



POHJANMAAN PELASTUSLAITOS



ÖSTERBOTTENS RÄDDNINGSVÄRK

PALVELUTASOPÄÄTÖS 2021 - 2024

Liite 1: PERUSTELUMUISTIO - RISKIANALYYSI

Pohjanmaan pelastuslaitoksen johtokunta 3.6.2020, 10 §

SISÄLTÖ

1.	Yleistietoa Pohjanmaan pelastuslaitoksesta	5
1.1.	Pelastuslaitoksen hallinnollinen päätöksenteko	5
1.2.	Alue ja erityispiirteet	5
1.3.	Suomen kansallinen riskiarvio.....	7
1.4.	Pohjanmaan alueellinen riskiarvio.....	8
2.	Pohjanmaan pelastustoimialueen riskiruudut	9
2.1.	Uhkien arvioinnin perusteet.....	9
2.2.	Riskiluokkien määrittely.....	9
2.3.	Riskiluokan määrittävät onnettomuudet	12
2.4.	Riskiruudut 2020-.....	14
3.	Onnettomuuksien uhkien, määrän ja syiden kehitys	20
3.1.	Pelastustoimen hälytystehtävien lukumäärä	20
3.2.	Tehtävämäärät onnettomuustyypeittäin.....	22
3.3.	Tehtävien temporaalinen vaihtelu	25
3.4.	Tehtävämäärien vertailu muihin pelastustoimen alueisiin	26
3.5.	Onnettomuusvahingot	28
4.	Toimintaympäristö	30
4.1.	Kaavoitus ja maankäytön suunnitelmat	30
4.2.	Rakennettu ympäristö pelastustoimialueella	32
4.3.	Väestörakenne ja ikääntyneiden osuus.....	33
4.4.	Asuinalueiden paloriskit.....	34
4.5.	Vuokra-asuminen.....	35
4.6.	Liikenne ja liikenneonnettomuudet	35
5.	Toimintavalmius ja saavutettavuus	38
5.1.	Toimintavalmiusajan käsite	38
5.2.	Toimintavalmius 2015 - 2019.....	39
5.3.	Toimintavalmiusaikatavoitteiden toteutuminen riskiruuduissa	40
6.	Eryistä tarkastelua vaativat kohteet ja onnettomuustyytit	44
6.1.	Yksittäiset kohteet	44
6.2.	Suuronnettomuusvaaraa aiheuttavat riskikohteet	45
6.3.	Vaarallisten aineiden kuljetukset	46
6.4.	Öljyvahingot	47
7.	POIKKEUSOLOJEN RISKIANALYYSI.....	49



Määritelmät (Sisäministeriö 2012)

Yksikkö muodostuu henkilöstä tai henkilöstöstä, kulkuneuvosta ja kalustosta, ja se kykenee itsenäiseen toimintaan.

Pelastusryhmä on johtajan, vähintään kolmen ja enintään seitsemän henkilön sekä tehtävän mukaisten ajoneuvojen ja kaluston muodostama ryhmä.

Pelastusjoukkue koostuu johtajasta, vähintään kahdesta ja enintään viidestä pelastusryhmästä.

Pelastuskomppania koostuu johtajasta, pelastustoimintaa avustavasta esikunnasta, vähintään kahdesta ja enintään viidestä pelastusjoukkueesta.

Pelastusyhtymä koostuu johtajasta, johtokeskuksesta ja vähintään kahdesta pelastuskomppaniasta tukimuodostelmineen.

Avunsaantiaika alkaa siitä, kun hätäkeskuksessa vastataan hätäpuheluun ja loppuu siihen, kun tehokas pelastustoiminta alkaa.

Pelastustoiminnan toimintavalmiusajalla tarkoitetaan aikaa, joka alkaa siitä, kun ensimmäinen yksikkö vastaanottaa hälytyksen ja päättyy siihen, kun pelastusryhmä aloittaa tehokkaan pelastustoiminnan.

Riskiruutu muodostuu 1 km x 1 km kokoisesta ruudusta.

Riskiluokka määritellään jokaiselle riskiruudulle. Riskiluokka määräytyy kullekin ruudulle regressiomallin avulla arvioidun riskitason perusteella ja tapahtuneiden riskiluokan määrittävien onnettomuuksien perusteella.

Riskiluokan määrittävillä onnettomuuksilla tarkoitetaan rakennuspaloja ja -vaaroja, liikennevälinepaloja, muita tulipaloja, liikenneonnettomuuksia, sortumia/sortumavaaroja, räjähdyksiä/räjähdysvaaroja, vaarallisten aineiden onnettomuuksia ja kiireelliseksi luokiteltuja ihmisen pelastamistehtäviä.



Johdanto

Tämän perustelumuistion tarkoituksena on antaa taustatiedot palvelutasopäätöksessä päätettäviin asioihin. Tausta-aineistossa tarkastellaan syvällisemmin päätökseen otettujen asioiden perusteita. Sisäministeriön laatimien ohjeiden mukaan alueen riskianalyysi liitetään palvelutasopäätökseen siihen olennaisesti kuuluvana perusteluosana. Palvelutasopäätöksessä esitettyjen päätösten perustelut on esitetty tässä asiakirjassa. Perustelumuistio ei sisällä päätöksiä.

Pelastuslain (379/2011) 28 § mukaan pelastustoimen palvelutason tulee vastata paikallisia tarpeita ja onnettomuusuhkia. Palvelutasoa määriteltäessä on otettava huomioon myös toiminta poikkeusoloissa. Onnettomuusuhkat selvitetään riskianalyysin avulla. Riskianalyysi koostuu uhkien arvioinnista ja toimintaympäristön analyysistä. Uhkien arviointia ohjeistaa sisäasiainministeriön julkaisema Pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohje (SM julkaisu 21/2012).

Uhkien arviointi muodostuu kolmesta osasta ja se sovitetaan soveltuvin osin yhteen valvontasuunnitelman kanssa. Yhtenä osana uhkien arviointia on pelastustoimen alueen jakaminen riskiluokkiin. Riskiruutuja jaetaan riskiluokkiin ja käytetään pelastustoiminnan toimintavalmiuden määrittämiseksi. Pelastustoiminnan voimavarat mitoitetaan siten, että niillä pystytään toimimaan tehokkaasti onnettomuustilanteessa. Uhkien arviointiin kuuluu myös sellaisten onnettomuustyyppien ja yksittäisten riskikohteiden tunnistaminen, joiden varalta tarvitaan erityisiä järjestelyjä. Onnettomuusuhkien, onnettomuuksien lukumäärän ja syiden kehityksen seuranta, sekä niiden perusteella tehdyt johtopäätökset tarvittavista toimenpiteistä on uhkien arvioinnin kolmas osa.

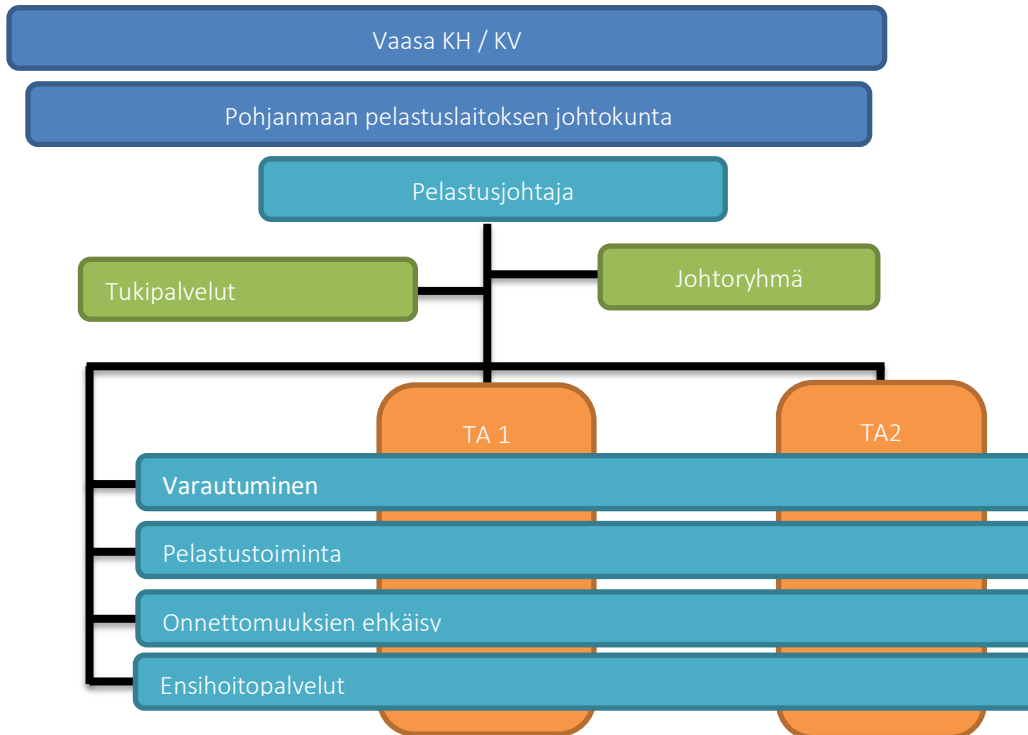
Pelastuslaitoksen tehtävät on suunniteltava ja toteutettava siten, että ne voidaan hoitaa mahdollisimman tehokkaalla ja tarkoituksenmukaisella tavalla ja että onnettomuus- ja vaaratilanteissa tarvittavat toimenpiteet voidaan suorittaa viivytyksettä ja tehokkaasti (Pelastuslaki 379/2011 28 §). Riskianalyysi on tärkeä työkalu tämän tavoitteen saavuttamiseksi.



1. YLEISTIETOA POHJANMAAN PELASTUSLAITOKSESTA

1.1. Pelastuslaitoksen hallinnollinen päätöksenteko

Pelastustoimen järjestelyistä on sovittu Pohjanmaan pelastuslaitoksen ja kuntien välisessä pelastustoimen yhteistyösopimuksessa. Pelastuslaitoksen toiminta on osa Vaasan kaupungin organisaatiota, jossa se toimii omana liikelaitoksena. Pelastuslaitoksen johtokunta toimii Vaasan kaupunginhallituksen alaisena toimielimenä. Pelastuslaitoksen toimintaa johtaa pelastusjohtaja ja hänen alaisuudessaan aluepalopäälliköt sekä toimialueiden päälliköt.



Kuva 1 Pohjanmaan pelastuslaitoksen organisaatiokaavio

1.2. Alue ja erityispiirteet

Pohjanmaan pelastuslaitos on kuntien omistama liikelaitos, jonka toiminta-alueena on Pohjanmaan maakunnan viidestätoista kunnasta kaksitoista kuntaa. Pohjanmaan pelastuslaitoksen muodostavat seuraavat kunnat: Pedersören kunta, Uusikaarlepyy, Vöyri, Mustasaari, Vaasa, Isokyrö, Laihia, Maalahti, Korsnäs, Närpiö, Kaskinen ja Kristiinankaupunki.

Alue koostuu Pohjanmaan maakunnasta lukuun ottamatta Pietarsaarta, Luotoa ja Kruunupyytä. Pelastustoimialueen pinta-ala ilman vesialueita on noin 6 811 km² ja pelastustoimialueen kuntien vesialueiden (maakea- ja merivesi) pinta-ala on noin 9 377 km² (Maanmittauslaitos 1.1.2019). Alueen maantieteellinen pituus on noin 220 km ja leveys leveimmillään 50km.



Pohjanmaan pelastuslaitoksen alue rajoittuu Etelä-Pohjanmaan, Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen, sekä Satakunnan pelastuslaitosten alueisiin. Lännessä alue rajoittuu Merenkurkkuun.

Alueen asukasmäärä on (31.12.2019) 149 392 (Suomen virallinen tilasto (SVT), 2020) ja keskimääräinen väestötiheys on 22 henkilöä maaneliökilometriä kohden. Pohjanmaan pelastuslaitoksen alueen kunnista asukasmäärä on kasvanut 3 kunnassa ja laskenut 9 kunnassa. Neljässä vuodessa alueen asukasmäärä on laskenut 1 022 henkilöllä.

Seuraavassa taulukossa (Taulukko 1) on esitetty Pohjanmaan pelastuslaitoksen aluetiedot (vesi- ja maa-alueet jaoteltuina), väestömäärät kunnittain, väestömäärä muutokset (Väestömäärä vertailuna käytetty vuoden 2015 tilastoa) sekä väestötiheys.

Taulukko 1 Väestötilasto sekä alueen kuntien pinta-alat ja väestötiheydet 1.1.2019 (Lähde: Suomen virallinen tilasto (SVT) ja Maanmittauslaitos).

	Väkiluku / Folkmängd				Pinta-ala / Areal 1.1.2019				Väestötiheys
			Muutos Förändring		Maata Land	Makea vesi Sötvatten	Merivettä Havsvatten	Yhteensä Totalt	Befolkningstäthet
	31.12.2019	31.12.2015	hlö/pers.	%	km ²	km ²	km ²	km ²	hlö/km ² (maa) pers/km ² (land)
Isokyrö - Storkyro	4 522	4 785	-263	-5,8 %	354	3	0	357	12,8
Kaskinen - Kaskö	1 246	1 285	-39	-3,1 %	11	0	165	175	117,2
Korsnäs	2 077	2 201	-124	-6,0 %	236	4	1 185	1 425	8,8
Kristiinankaupunki - Kristinestad	6 486	6 793	-307	-4,7 %	683	15	981	1 679	9,5
Laihia - Laihela	8 017	8 090	-73	-0,9 %	505	3	0	508	15,9
Maalahti - Malax	5 475	5 545	-70	-1,3 %	522	4	1 429	1 955	10,5
Mustasaari - Korsholm	19 448	19 302	146	0,8 %	849	17	2 312	3 179	22,9
Närpiö - Närpes	9 479	9 387	92	1,0 %	978	8	1 349	2 334	9,7
Pedersören kunta - Pedersöre	11 081	11 129	-48	-0,4 %	794	32	0	826	14,0
Uusikaarlepyy - Nykarleby	7 464	7 564	-100	-1,3 %	733	5	938	1 675	10,2
Vaasa - Vasa	67 636	67 619	17	0,03 %	365	5	206	575	185,5
Vöyri - Vörå	6 461	6 714	-253	-3,9 %	782	9	709	1 500	8,3
Yhteensä / Totalt	149 392	150 414	-1 022	-0,7 %	6 811	104	9 273	16 188	21,9

Pohjanmaalla on monipuolinen elinkeinorakenne ja vahva pienyrittäjäperinne. Suurin osa teollisuudesta keskittyy energiateknologiaan, metallialaan, maatalouteen, metsäteollisuuteen ja veneenrakennukseen. Sen lisäksi kasvihuoneviljely on Pohjanmaalle eräänlainen tavaramerkki. Pohjanmaan pelastuslaitoksen merenläheisyys on yksi alueen erityispiirteistä.

Merenläheisyys on yksi Pohjanmaan pelastuslaitoksen alueen erityispiirteistä. Alueella toimii kolme satamaa: Vaasa, Kaskinen ja Kristiinankaupunki. Satamat ovat elinkeinoelämän kannalta merkittävässä asemassa, sillä teollisuuden tuotteita viedään niiden kautta maailmalle. Satamien osalta voidaan todeta, että liikenteitiheys on kasvusuunnassa Vaasan satamassa.

Pohjanmaan pelastuslaitoksen toiminta-alue on vahvasti kaksikielinen. Suomenkielisten osuus väestöstä on 49 % ja ruotsinkielisten osuus väestöstä on 45,8 %, Ulkomaan kansalaisten osuus väestöstä 5,2 %. Alueen kunnista Vaasassa, Laihialla, Isossakyrössä ja Kaskisissa on enemmistön kieli suomi. Muissa kunnissa enemmistön kielenä on ruotsi. (Tilastokeskus 2020)



1.3. Suomen kansallinen riskiarvio

Suomen kansallinen riskiarvio tehdään kolmen vuoden välein. Sisäministeriö on julkaissut Suomen kansallinen riskiarvio 2018 (Sisäministeriön julkaisuja 2019:5). Riskiarviossa kartoitetaan erilaiset ihmisiä, ympäristöä, omaisuutta sekä kriittisiä järjestelmiä ja palveluja uhkaavat riskit, joihin viranomaisten on toiminnassaan varauduttava.

Kansallisen riskiarvion taustalla on Euroopan unionin pelastuspalvelumekanismi. Se velvoittaa kaikkia jäsenmaita arvioimaan säännöllisesti riskit, jotka voivat aiheuttaa tarpeen pyytää pelastustoimen apua muilta mailta. Kansallisen riskiarvion laatimisen kanssa on samaan aikaan valmisteltu alueelliset riskiarviot, joissa otetaan tarkemmin huomioon alueille ominaiset uhat tai häiriötilanteet. Tarkoitus on, että valtakunnallisen riskiarvion kokonaisuus muodostuu kansallisesta sekä alueellisista riskiarvioista. (Sisäministeriö 2019)

Kansallinen riskiarvio kattaa nykyään kaikki yhteiskunnan turvallisuusstrategiassa huomioidut uhkamallit. Uhkamallilla tarkoitetaan kansallisessa riskiarviossa kuvausta turvallisuusympäristön mahdollisista häiriöistä.



Kuva 2 Kansallisen riskiarvion 2018 uhkamallit (Sisäministeriö 2019, 22).

Pelastuslaitoksen toiminnan näkökulmasta välittömät sisäiseen turvallisuuteen kohdistuvat riskit ovat keskiössä. Vakavimmat välittömät vaikutukset sisäiseen turvallisuuteen on arvioitu olevan seuraavat uhkamallit (Sisäministeriö 2019, 70):

- Sotilaallisen voiman käyttö
- Laajamittainen maahantulo



- Yhteiskunnan rakenteisiin tai laajoihin ihmisjoukkoihin tehty terroristinen isku
- Viestintäverkkojen- ja palveluiden vakavat häiriöt
- Merellinen monialaonnettomuus
- Ydinvoimalaitosonnettomuus Suomessa tai Suomen lähialueilla

1.4. Pohjanmaan alueellinen riskiarvio

Pohjanmaan alueellinen riskiarvio on tehty ensimmäistä kertaa vuonna 2018. Riskiarviointiprosessin tarkoituksena oli keskittyä alueellisesti merkittäviin riskeihin (8 – 20 kpl), joiden hallitseminen edellyttää normaalia poikkeavaa toimintaa ja joiden vaikutukset alueellisella tasolla toteutuessaan aiheuttavat merkittäviä alueellisia vaikutuksia.

Pohjanmaan pelastuslaitos toiminut riskiarviointiprosessin koordinointi- ja kokoamistehtävässä ja alueen valmiustoimikunta on toiminut asiantuntija- ja ohjausryhmänä. Valmiustoimikunnassa on ollut edustettuna pelastuslaitos, aluehallintovirasto (HVK/Poolit), elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, rajavartiolaitos, sairaanhoitopiiri ja poliisi. Valmiustoimikunta ja pelastuslaitos ovat tunnistaneet sekä arvioineet alueen kannalta merkittävintä (merkittävimpiä) uhkia ja häiriötilanteita.

Alueellinen riskiarvio sisältää yhdeksän skenaariota, joille annettu luvut niiden todennäköisyydelle ja vaikutukselle sekä niiden perusteella riskiluku. Lisäksi on käsitelty viisi muuta skenaarioita ilman riskilukua. (Pohjanmaan pelastuslaitos 2018.)



2. POHJANMAAN PELASTUSTOIMIALUEEN RISKIRUUDUT

2.1. Uhkien arvioinnin perusteet

Uhkien arviointi tehdään riskiruutujen luokittelussa pääosin päivittäisen onnettomuusriskin näkökulmasta. Pelastustoimen palvelutason tulee kokonaisuudessaan vastata paikallisia tarpeita ja onnettomuusuhkia. Onnettomuus- ja vaaratilanteissa tarvittavat toimenpiteet on suoritettava viivytyksettä ja tehokkaasti (Valtioneuvosto 2011, 29 §). Pelastustoiminnan palvelutason määrittämisen perusteet on ohjeistettu Pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohjeessa (Sisäasiainministeriö 2012).

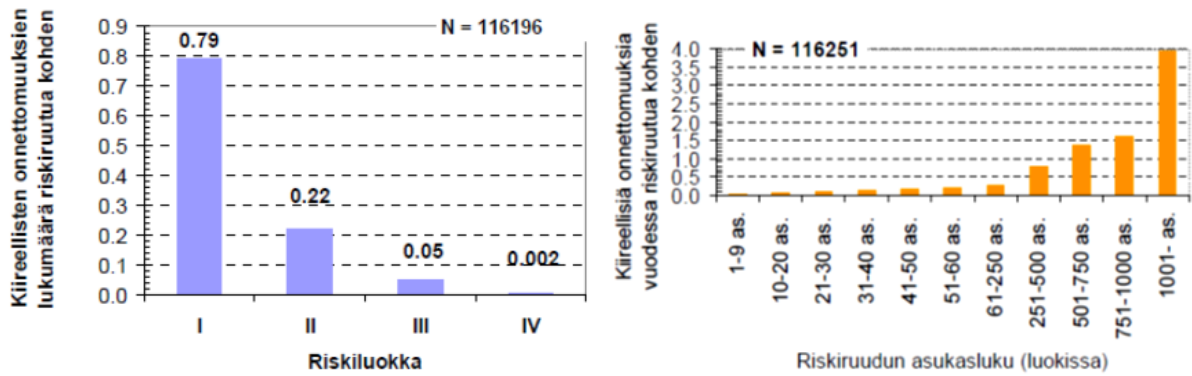
Uhkien arviointi sovitetaan yhteen valvonta-suunnitelman kanssa soveltuvin osin. Pohjanmaan pelastuslaitoksen valvontasuunnitelmassa on määritetty, miten riskit on arvioitu ja valvontatoimet on suunniteltu yritys- ja laitospaikoiksi sekä asuinrakennuksiin. Varsinkin riskikeskittymien ulkopuolella olevien yritys- ja laitospaikkojen riskit tulee huomioida ja pienentää muulla kuin pelastustoiminnan valmiudella, kuten ohjauksella, valvonnalla ja turvallisuusviestinnällä. Esimerkiksi varustamalla rakennus automaattisella sammutuslaitteistolla voi yksittäinen toimija itse tehokkaasti pienentää tulipalon riskiä.

Uhkien arviointi jaetaan Pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohjeessa kolmeen osaan. Ohjeen ja-koja on noudatettu myös tämän luvun uhkien arvioinnissa. Toimintavalmiuserohjeen mukaisen uhkien arvioinnin perusteena on kerrosalan ja väestön sekä onnettomuuksien väliltä löytyvä vahva yhteys. Riskianalyysin avulla pelastustointia voidaan suunnitella tehokkaasti, kun tilastoaineiston perusteella voidaan arvioida, missä onnettomuudet tapahtuvat todennäköisimmin.

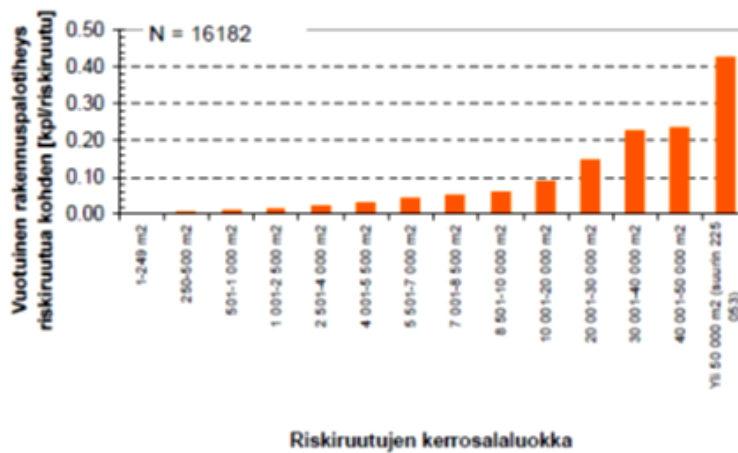
2.2. Riskiluokkien määrittely

Riskiluokkien määrittämisperusteena käytetään regressiomallilla määritettyä riskitasoa. Regressiomallin selittäjänä ovat asukasluku, kerrosala ja niiden yhteisvaikutus (Sisäasiainministeriö 2012, 7). Tutkimusten mukaan on voitu osoittaa, että asukastiheyden ja onnettomuuksien sekä kerrosalan ja onnettomuuksien välillä on huomattava korrelaatio (Sisäasiainministeriö 2003, 7 – 8). Asukastiheyden, kerrosalan ja kiireellisten onnettomuuksien riippuvuudet ilmenevät seuraavista kuvista.





Kuva 3 Onnettomuustiheys eri riskiluokan ruuduissa sekä kiireellisten onnettomuuksien lukumäärä riskiruutua kohden, kun riskiruudut on jaoteltu luokkiin asukasluvun perusteella vuosina 2005–2008 (Tillander ym. 2010, 23 ja 26).



Kuva 4 Rakennuspalojen lukumäärä riskiruutua kohden, kun riskiruudut on jaoteltu kerrosalan perusteella luokkiin 2005–2008 (Tillander ym. 2010, 27).

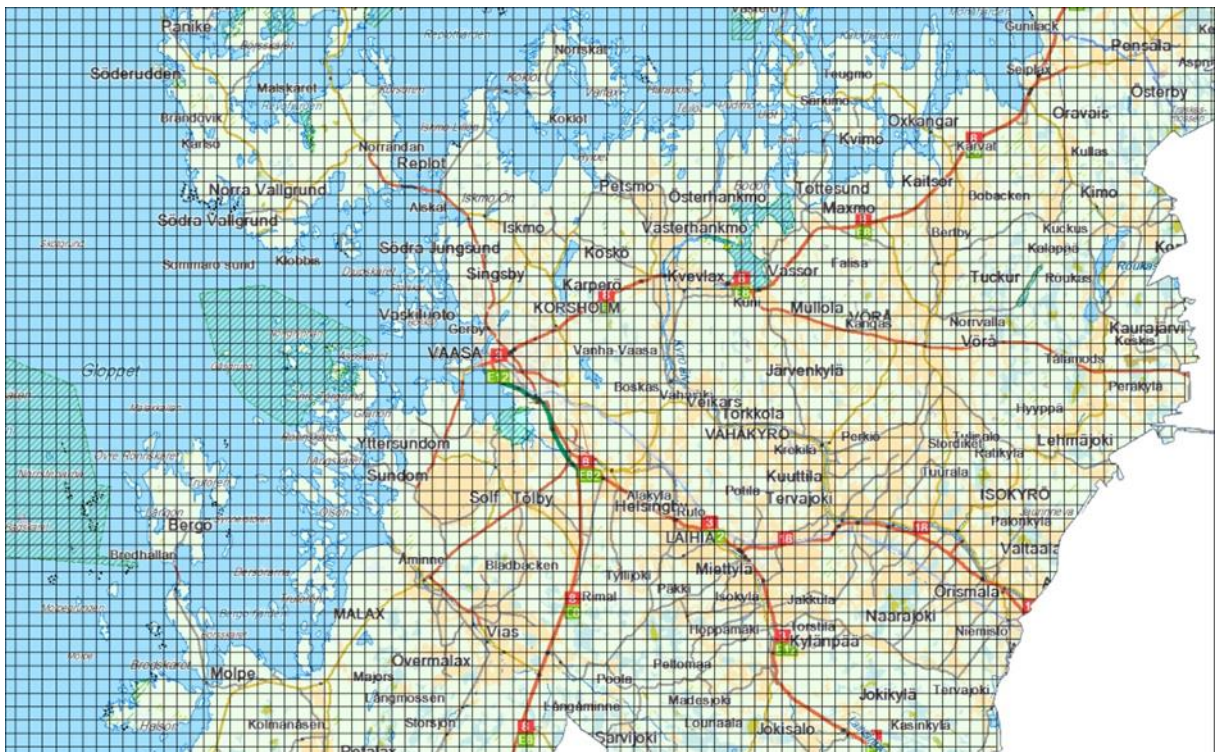
Sisäministeriön toimittamassa ruutuaineistossa on pelastuslaitoksen alue jaettu riskiruutuihin. Riskiruutu sisältää tilastokeskuksen tietoja muun muassa asukkaista ja rakennetusta ympäristöstä. Regressiomallilla ennustetaan riskitaso 1 km x 1 km ruuduille. Riskitason tietolähteet ovat Tilastokeskus ja Väestötietokeskuksen väestötietojärjestelmä.



$$\log(y) = \alpha + \beta_1 \log(x_1 + 1) + \beta_2 \log(x_2 + 1) + \beta_3 \log(x_1 + 1) \log(x_2 + 1)$$

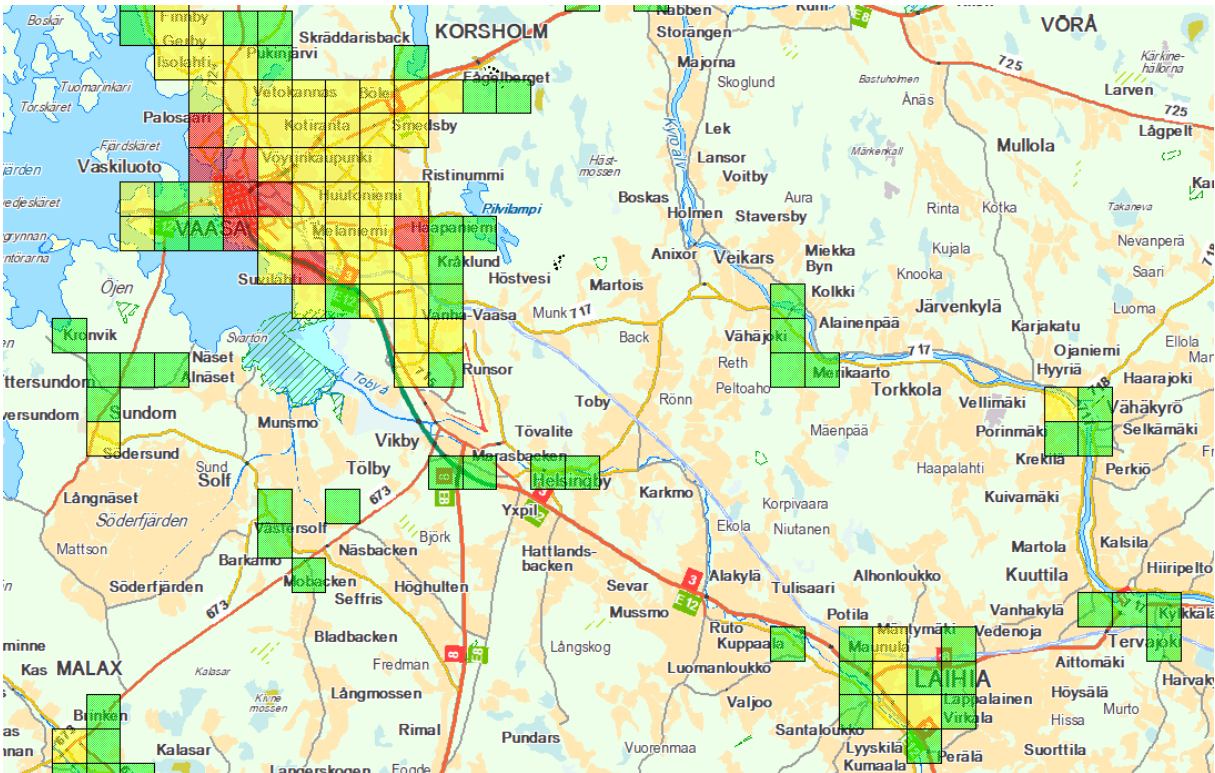
Ruudun riskitaso on laskettu kaavalla missä y = rakennuspalojen lukumäärä, $\log(x_1+1)$ = luonnollinen logaritmi (asukasluku+1):stä ja $\log(x_2+1)$ = luonnollinen logaritmi (kerrosala+1):stä. Kerrosala on alun perin neliömetreinä. α = mallin vakiotermin, β_1 , β_2 , ja β_3 = regressiokertoimet.

Riskiluokkien määrittely Bestämmande av riskklass	Riskiluokka	Väri Färg
Riskitaso / Risknivå		
riskitaso / risknivå ≥ 1	1	punainen röd
$0,25 \leq$ riskitaso / risknivå < 1	2	keltainen gul
$0,1 \leq$ riskitaso $< 0,25$	3	vihreä grön
riskitaso / riskklass < 1	4	väritön färglös



Kuva 5 Riskiruutuaineisto koostuu 1 km x 1 km kokoisista ruuduista (Sisäasiainministeriö 2012, 6). Taustakartta: MML





Kuva 6 Esimerkki regressiomallin mukaisista riskiruuduista riskiluokissa 1-3. Taustakartta: MML

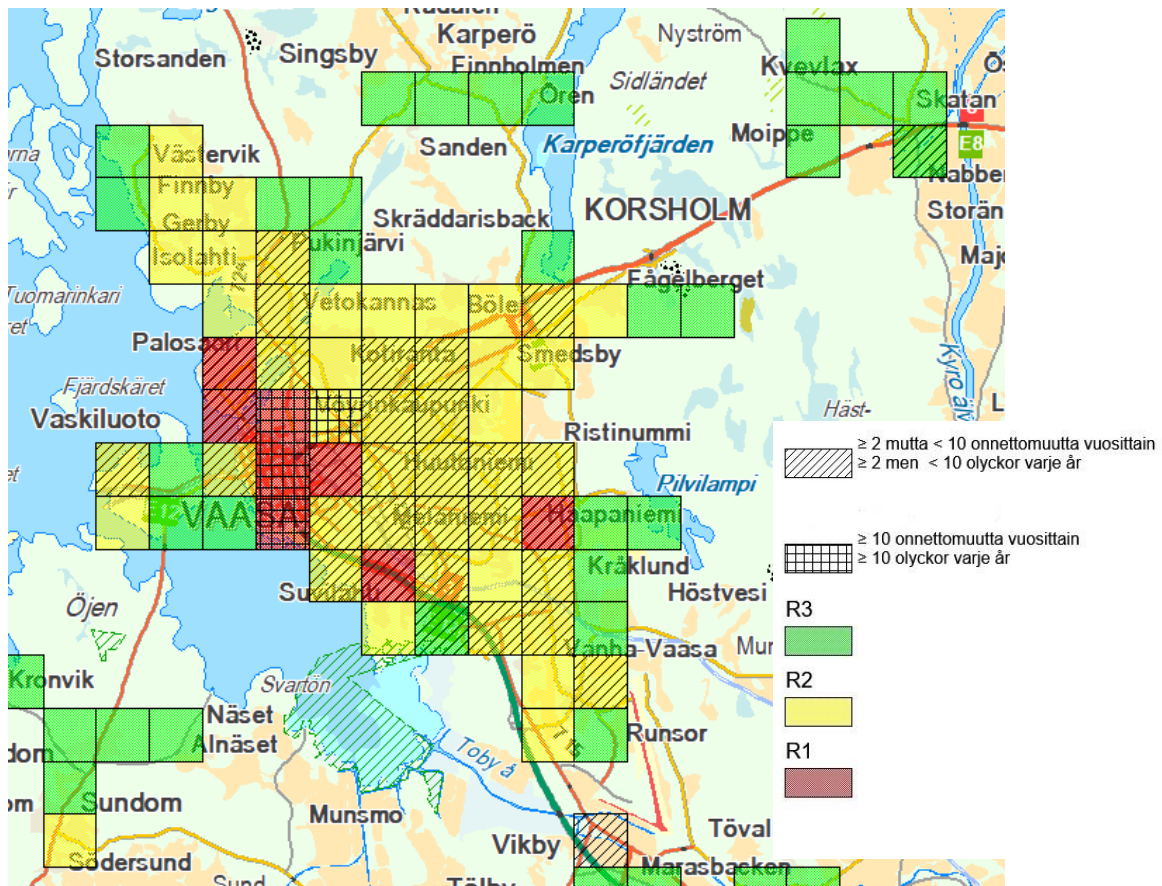
2.3. Riskiluokan määrittävät onnettomuudet

Regressiomallilla määritellyn riskitason lisäksi pelastuslaitos arvioi erikseen ne riskiruudut jossa on tapahtunut riskiluokan määritteleviä onnettomuuksia viiden vuoden seurantajaksolla keskimäärin yli kaksi vuosittain (Kuva 7). Riskiluokan määrittävillä onnettomuuksilla tarkoitetaan rakennuspaloja ja -vaaroja, liikennevälinepaloja, muita tulipaloja, liikenneonnettomuuksia, sortumia/sortumavaaroja, räjähdyksiä/räjähdysvaaroja, vaarallisten aineiden onnettomuuksia ja kiireelliseksi luokiteltuja ihmisen pelastamistehtäviä.

Kaikki ruudut, jossa onnettomuuksien lukumäärän perusteella voisi tulla korkeampi riskiluokka, arvioidaan yksitellen. Kaikista riskiruuduista (16 374 kpl) oli vain 8 riskiruutua, joissa onnettomuusmäärä ei vastannut regressiomallin riskiluokkaa. Kyseiset ruudut sijaitsevat regressiomallin mukaan alemmassa riskiluokassa.

Onnettomuudet Olyckor	Määritelmä Definition
Riskiluokka / Riskklass	
Luokka 1 Klass 1	Riskiruutu, jossa on tapahtunut vähintään 10 riskiluokan määrittävää onnettomuutta vuodessa viiden vuoden seurantajaksolla, voidaan korottaa riskiluokkaan I En riskruta där det inträffat minst 10 olyckor som definierar riskklassen per år under en femårsperiod kan höjas till riskklass I
Luokka 2 Klass 2	Riskiruutu, jossa on tapahtunut vähintään kaksi mutta vähemmän kuin 10 riskiluokan määrittävää onnettomuutta vuodessa viiden vuoden seurantajaksolla, voidaan korottaa riskiluokkaan II En riskruta där det inträffat minst två men högst tio olyckor som definierar riskklassen per år under en femårsperiod kan höjas till riskklass II





Kuva 7 Riskiruudut regressionmallin ja sattuneiden onnettomuuksien perusteella. Taustakartta: MML

Riskiluokan nostamista arvioitiin tapauskohtaisesti vuosien 2014 – 2018 riskiluokan määrittävien onnettomuuksien (RLMO) perusteella. Kaikki ruudut, jotka onnettomuusmäärän perusteella kuuluisivat korkeampaan riskiluokkaan, tarkasteltiin tarkemmin yksitellen.

Mikäli yksittäinen onnettomuustyyppi tai yksittäinen kohde aiheuttaa valtaosan ruudun onnettomuuksista, on asia pyrittävä korjaamaan muilla toimenpiteillä, kuin riskiluokan nostamisella. Esimerkkinä mainittakoon katujen tai teiden risteys, jossa sattuu tavanomaista enemmän liikenneonnettomuuksia ilman vakavia henkilövahinkoja. Liikenneonnettomuusriskiä ei voi pienentää nostamalla pelastustoimen toimintavalmiutta. Riskiä voidaan kuitenkin pienentää parantamalla liikennejärjestelyjä. Tällaisista havainnoista pelastusviranomaisen voi informoida vastuviranomaisia. Mikäli valtaosa ruudun onnettomuuksissa tapahtuvat yksittäisissä kohteissa, on asiaan puututtava ensisijaisesti onnettomuuksien ehkäisy toimenpitein, kuten valvonnalla, ohjauksella ja turvallisuusviestinnällä.

Riskiluokan määrittävien onnettomuuksien perusteella tarkastellut riskiruudut ilmenevät seuraavasta taulukosta (Taulukko 2). Riskiluokan korotus tehdään seuraavilla kriteereillä:

Korotus riskiluokkaan I, kun RLMO ≥ 10 ja

- Omaisuus- tai henkilövahingot ylittävät riskiluokan I ruutujen keskimääräiset omaisuus- tai henkilövahingot.



- Jos yli puolet riskiluokan määrittävistä onnettomuuksista ruudussa on liikenneonnettomuuksia, ruudussa pitää olla sattunut vuosittain vakavia henkilövahinkoja.

Korotus riskiluokkaan II, kun $2 \geq RLMO < 10$ ja

- Omaisuus- tai henkilövahingot ylittävät riskiluokan II keskimääräiset omaisuus- tai henkilövahingot.
- Jos yli puolet riskiluokan määrittävistä onnettomuuksista ruudussa on liikenneonnettomuuksia korotusta ei tehdä.

Riskiruutujen keskimääräiset omaisuus- ja henkilövahingot (kuolleita tai vakavasti loukkaantuneita) olivat vuoden 2014 – 2018 onnettomuuksien perusteella seuraavia:

- Riskiluokan I riskiruudun keskimääräiset omaisuusvahingot olivat 358 800 € ja henkilövahingot 1,63.
- Riskiluokan II riskiruudun keskimääräiset omaisuusvahingot olivat 91 300 € ja henkilövahingot 0,28.

Riskiluokan määrittävien onnettomuuksien perusteella ei nostettu yhtenkään riskiruudun riskiluokkaa. Tämä tarkoittaa, että regressiomallin mukainen riskitaso vastaa hyvin tarkasteltuna jaksona vuosina 2014 – 2018 sattuneita onnettomuuksia.

Taulukko 2 Riskiruutujen riskiluokan tarkastelu onnettomuuksien perusteella vuosina 2014 – 2018.

ID-nro ID-nummer	Kunta Kommun	Asukaslukumäärä Invånarantal	Kerrosala yhteensä [m ²] Våningsyta totalt	Riskitaso Risknivå	Rakennuspaloja/vuosi Byggnadsbränder/år	Liikenneonnettomuuksia/vuosi Trafikolyckor/år	Muut kiireelliset/vuosi Övriga bråskande/år	Onnettomuudet yhteensä/vuosi Olyckor sammanlagt/år	Liikenneonnettomuuksien osuus [%] Andel trafikolyckor	Riskiluokka Riskklass	Omaisuusvahingot yht. [€] Egendomsskador totalt	Kuolleet ja vakavasti loukkaantuneet Omkomna och allvarligt skadade	Riskiluokan korotus Höjning av riskklass
275570	905	1314	131 598	0,85	1,6	10,2	2,2	14,0	73 %	2	6 700	0	Ei/Nej
265462	399	255	18 525	0,17	0,0	3,0	0,2	3,2	94 %	3	0	2	Ei/Nej
272872	905	30	15 865	0,14	0,0	1,8	0,8	2,6	69 %	3	26 600	0	Ei/Nej
312085	599	155	17 787	0,16	0,4	1,4	0,8	2,6	54 %	3	60 160	0	Ei/Nej
270175	499	2	615	0,01	0,0	2,2	0,2	2,4	92 %	4	1 000	0	Ei/Nej
246540	545	100	18 418	0,16	0,2	0,8	1,2	2,2	36 %	3	150	1	Ei/Nej
266821	152	276	26 460	0,22	0,2	2,0	0,0	2,2	91 %	3	114 400	3	Ei/Nej
278956	499	132	11 521	0,11	0,0	1,4	0,8	2,2	64 %	3	500	1	Ei/Nej

2.4. Riskiruudut 2020-

Tässä luvussa esitetään tiedot Pohjanmaan pelastuslaitoksen riskiruuduista. Riskiruudut ovat tuloksena regressiomallista ja todellisista sattuneista onnettomuuksista. Pelastustoimialueella on yhteensä noin 16 374 riskiruutua, joista noin 9 350 sijoittuu merialueelle. Seuraavissa taulukoissa tarkastellaan alueen riskiruutuja eri muuttujien perusteella.



Riskiruutuaineiston asukas- ja kerrosalatiedot edustavat ajankohdan 31.12.2018 tilannetta. Seuraamalla toimintaympäristön kehitystä, pyritään tiedostamaan mahdolliset riskiruudut, jossa on olennaisia muutoksia tilastoaineistoon nähden. Esimerkiksi uuden teollisuus- tai asuinalueen vaikutuksia riskiruutuihin huomioidaan etupainotteisesti, vaikka sen tuomat lisäykset väestömäärään tai kerrosalaan ei tilastokeskuksen aineistoissa vielä näkyisikään (katso luku 4.1 Kaavoitus ja maankäytön suunnitelmat).

Muutokset riskiruuduissa verrattuna edelliseen riskiruutuaineistoon esitetään seuraavassa taulukossa (Taulukko 3). Edellinen riskiruutuaineiston asukasluku- ja kerrosalamuuttujat edustavat 31.12.2014 tilannetta. Edellinen riskiruutuaineisto otettiin käyttöön vuoden 2017 alusta ja yhden ruudun tiedot korjattiin siihen vuoden 2014 alusta. Nykyinen riskiruutuaineisto käytetään vuoden 2020 alusta.

Taulukko 3 Muutokset riskiruuduissa nykyisen (2020) ja edellisen riskiruutujen (2017) luokkien vertailussa.

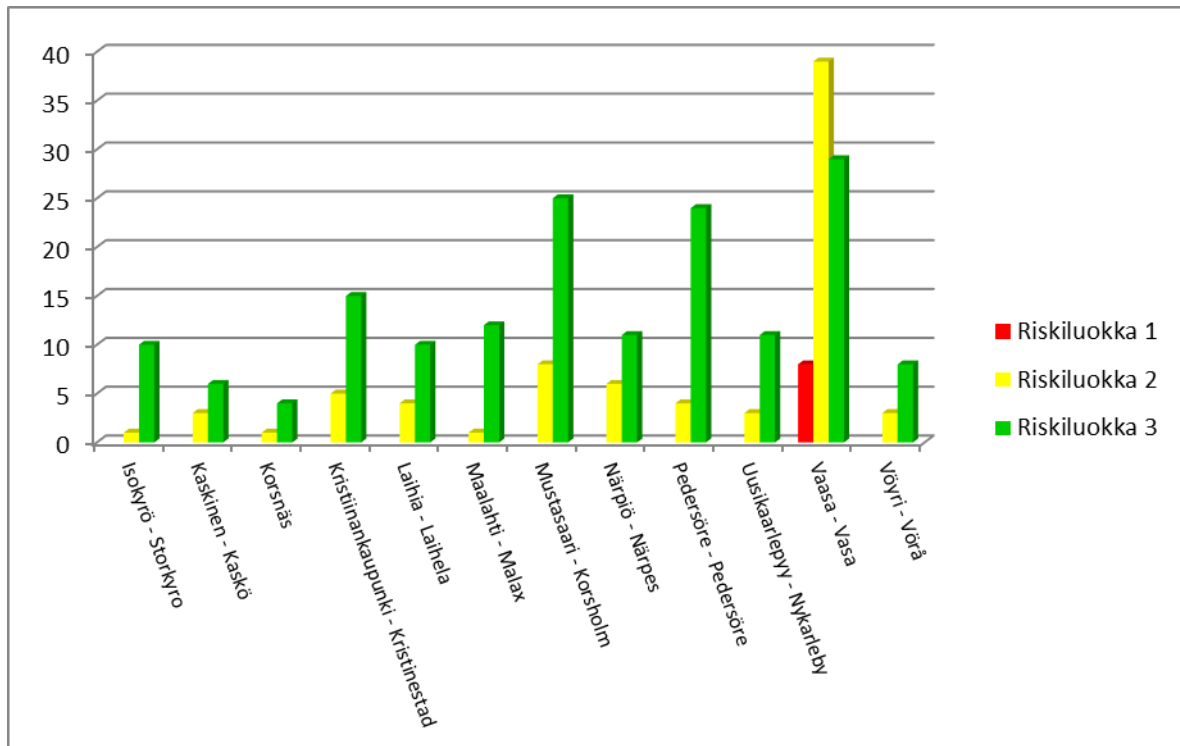
Kunta Kommun	ID-nro ID-nummer	Uusi riskitaso Ny risknivå	Uusi riskiluokka Ny riskklass	Vanha riskiluokka Gammal riskklass
Kristiinankaupunki	212 106	0,28	2	3
Kristiinankaupunki	214 125	0,26	2	3
Kristiinankaupunki	214 798	0,25	2	3
Närpiö	228 973	0,27	2	3
Närpiö	228 976	0,36	2	3
Närpiö	229 651	0,26	2	3
Vaasa	270 165	0,25	2	3
Vaasa	271 524	0,27	2	3
Vaasa	274 216	0,26	2	3
Mustasaari	275 573	0,25	2	3
Vaasa	276 921	0,31	2	3
Pedersöre	310 056	0,25	2	3
Pedersöre	310 057	0,28	2	3
Kristiinankaupunki	213 451	0,13	3	4
Närpiö	235 053	0,10	3	4
Isokyrö	265 480	0,10	3	4
Mustasaari	276 926	0,11	3	4
Mustasaari	279 629	0,12	3	4
Uusikaarlepyy	303 969	0,12	3	4
Vaasa	270 851	0,10	4	3

Seuraavassa taulukossa (Taulukko 4) ja kuvassa (Kuva 8) esitetään luokan 1 – 3 riskiruudut kunnittain. Riskiluokan 1 riskiruutuja löytyy ainoastaan Vaasasta. Riskiluokan 2 – 4 riskiruutuja löytyy kaikista pelastuslaitoksen alueen kunnista. Taulukon riskiruutujen asukasluku kunnittain ei ole sama kuin kunnan asukasluku, koska riskiruudussa voi myös olla myös toisen kunnan asukkaita. Riskiruutu on arvioitu kuuluvaan siihen kuntaan, johon se maantieteellisesti suurimmaksi osaksi kuuluu.



Taulukko 4 Pohjanmaan pelastuslaitoksen riskiruudut kunnittain.

Riskiruudut kunnittain Riskrutor kommunvis	Asukasluku Invånarantal 31.12.2018	Riskiruutujen lukumäärä / osuus riskiruuduista Antal riskrutor / andel av riskrutorna					
		1	%	2	%	3	%
Isokyrö - Storkyro	4 446		0 %	1	1 %	10	6 %
Kaskinen - Kaskö	1 201		0 %	3	4 %	6	4 %
Korsnäs	2 098		0 %	1	1 %	4	2 %
Kristiinankaupunki - Kristinestad	6 568		0 %	5	6 %	15	9 %
Laihia - Laihela	8 002		0 %	4	5 %	10	6 %
Maalahti - Malax	5 475		0 %	1	1 %	12	7 %
Mustasaari - Korsholm	18 698		0 %	8	10 %	25	15 %
Närpiö - Närpes	9 485		0 %	6	8 %	11	7 %
Pedersöre - Pedersöre	11 031		0 %	4	5 %	24	15 %
Uusikaarlepyy - Nykarleby	7 459		0 %	3	4 %	11	7 %
Vaasa - Vasa	67 911	8	100 %	39	50 %	29	18 %
Vöyri - Vörå	6 537		0 %	3	4 %	8	5 %
Yhteensä / Sammanlagt [lkm, %]	148 911	8	100 %	78	100 %	165	100 %



Kuva 8 Riskiruutujen lukumäärät kunnittain riskiluokissa 1 – 3.

Seuraavassa taulukossa (Taulukko 5) esitetään kuinka väestö ja kerrosala sijoittuvat riskiluokan 1 – 4 riskiruutuihin. Riskiluokan 1 ja 2 riskiruudut edustavat vain pientä maantieteellistä aluetta mutta sisältävät kuitenkin merkittävän osan väestöstä (52 %) ja rakennetusta ympäristöstä (54 % kerrosalasta).



Taulukko 5 Pohjanmaan pelastuslaitoksen riskiruutujen yhteenlaskettuja tietoja riskiluokittain.

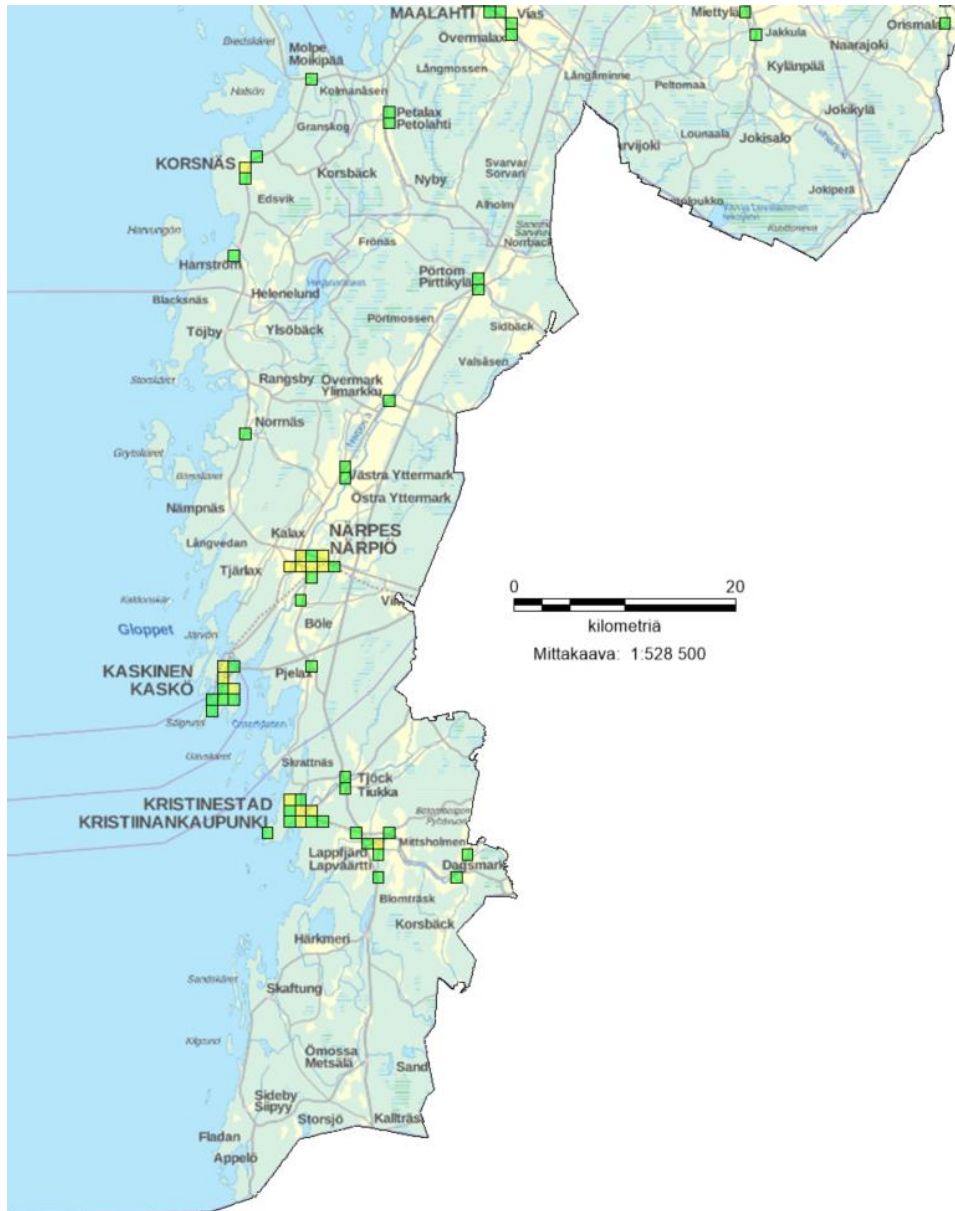
Väestö ja kerrosala riskiruuduissa	Pinta-ala		Väestö / Befolkning		Kerrosala / Våningsyta	
Befolkning och våningsyta i riskrutorna	Yta		31.12.2018		31.12.2018	
Riskiluokka / Riskklass	km ²	%	lkm	%	k-m ²	%
1 (8 riskiruutua)	8	0,05	22 773	15,3	2 422 285	16,6
2 (78 riskiruutua)	78	0,5	54 249	36,4	5 414 388	37,1
3 (165 riskiruutua)	165	1,0	26 282	17,6	2 933 590	20,1
4 (16 123 riskiruutua)	16 123	98,5	45 607	30,6	3 810 785	26,1
Yhteensä / Sammanlagt (16374 riskiruutua)	16 374	100	148 911	100	14 581 048	100

Vuosina 2015-2019 paikannettiin yhteensä 3 770 riskiluokan määrittävää onnettomuutta Pohjanmaan pelastuslaitoksen alueen riskiruutuihin. Seuraavasta taulukosta (Taulukko 6) ilmenee, että riskiluokan 1 ruuduissa sattuu eniten onnettomuuksia riskiruutua kohti. Melkein puolet riskiluokan määrittävistä onnettomuuksista tapahtuu riskiluokan 4 riskiruuduissa. Riskiluokan 4 riskiruuduissa tapahtuneista onnettomuuksista 1 198 kpl (64 %) ovat liikenneonnettomuuksia (katso 4.6 Liikenne ja liikenneonnettomuudet).

Taulukko 6 Pohjanmaan pelastuslaitoksen riskiluokan määrittävät onnettomuudet riskiluokittain.

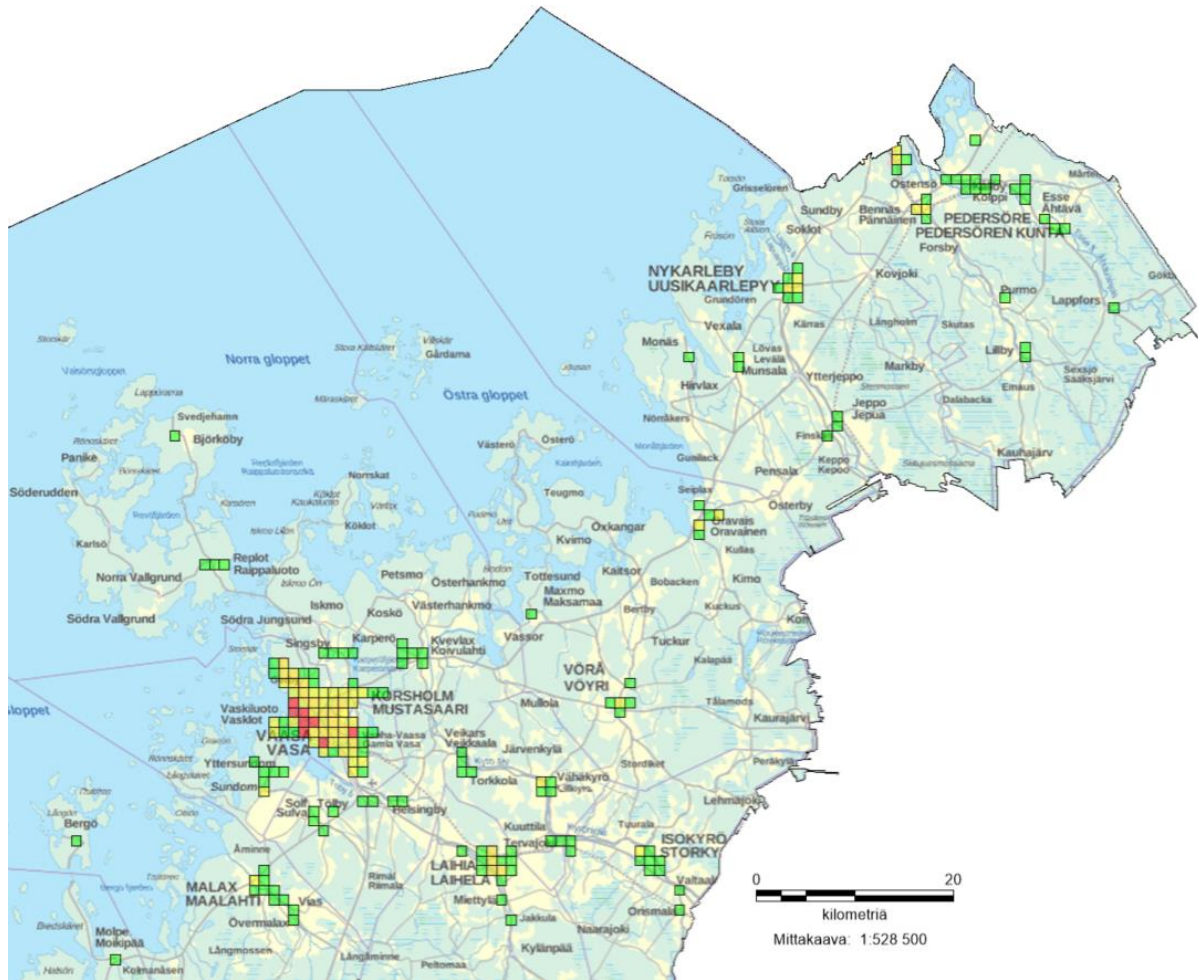
Riskiluokan määrittävät onnettomuudet	Lukumäärä	Osuus	Keskim./ruutu/vuosi
Olyckor som fastställer riskklassen 2015-2019	Antal	Andel	Medeltal/ruta/år
Riskiluokka	kpl / st	%	kpl / st
1 (8 riskiruutua)	408	11 %	10,2
2 (78 riskiruutua)	934	25 %	2,4
3 (165 riskiruutua)	546	14 %	0,7
4 (16123 riskiruutua)	1 882	50 %	0,02
Yhteensä / Sammanlagt	3 770	100 %	0,2





Kuva 9 Riskiluokan 1-3 riskiruudut osassa (1/2) pelastustoimialuetta. Taustakartta: MML





Kuva 10 Riskiluokan 1-3 riskiruudut osassa (2/2) pelastustoimialuetta. Taustakartta: MML



3. ONNETTOMUUKSIEN UHKIEN, MÄÄRÄN JA SYIDEN KEHITYS

Pelastuslain 43 § mukaan pelastuslaitoksen tulee seurata onnettomuusuhkien sekä onnettomuuksien määrän ja syiden kehitystä. Palvelutasopäätöksessä on selvitetty ja kuvattu, kuinka onnettomuuksien määrän ja syiden kehityksen seuranta on toteutettu ja miten informaatiota hyödynnetään pelastustoimen palvelujen kehittämisessä. Tässä luvussa tehdään onnettomuuskatsaus vuosille 2015 – 2019. Onnettomuus- ja tehtävätietojen lähteenä on pelastustoimen resurssi- ja onnettomuustilastojärjestelmä (PRONTO).

3.1. Pelastustoimen hälytystehtävien lukumäärä

Aikavälillä 1.1.2015 – 31.12.2019 Pohjanmaan pelastuslaitoksen alueella kirjattiin 13 661 tehtävää, joista on täytetty onnettomuusseloste (Taulukko 7). Kiireelliseksi luokiteltuja tehtäviä oli 10 368 ja riskiluokan määrittäviä onnettomuuksia 4 138. Tehtävien lukumääräinen vaihteluväli vuosien välillä oli 2 455 kpl (2015 ja 2017) ja 3 171 kpl (2018) eli suurin ero vuosien välillä oli 716 kpl. Keskimäärin aikavälillä on 2 732 tehtävää vuosittain. Tammikuun 2019 iso tehtävämäärä johtuu Aapeli-myrskyn aiheuttamista vahingontorjuntatehtävistä. Heinäkuun 2018 iso tehtävämäärä johtuu poikkeuksellisen kuivan kesän maastopalojen lukumäärästä. Viiden vuoden jaksolla tarkasteltuna vuoden alussa ja kesäkuukausien hälytystehtävien lukumäärä on isompi kuin muutoin.

Taulukko 7 Pelastustoimen tehtävien lukumäärä 2015 – 2019 vuosittain ja kuukausittain.

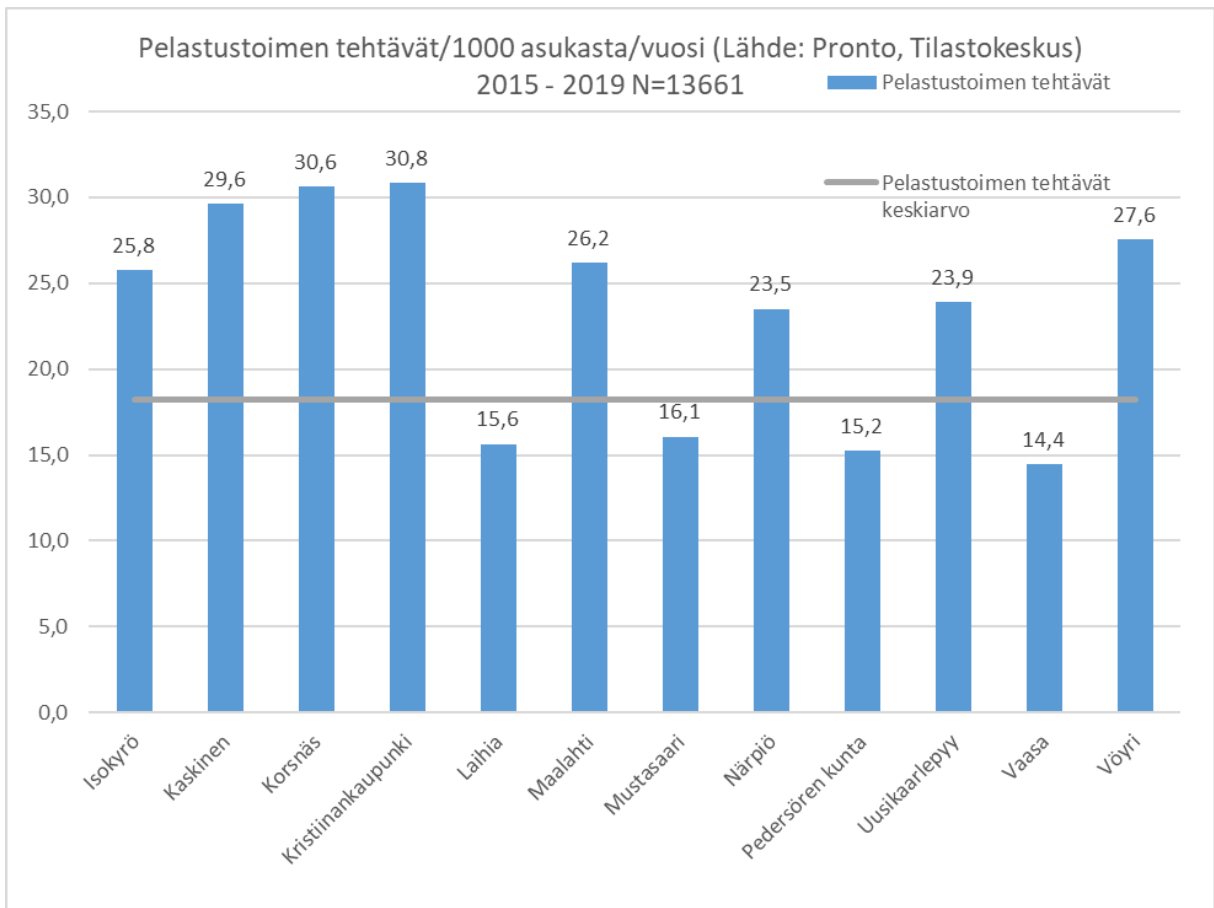
Kuukausi						Yhteensä
Mänad	2015	2016	2017	2018	2019	Totalt
1	227	288	208	207	477	1 407
2	168	155	179	187	203	892
3	190	165	177	232	173	937
4	170	173	156	205	235	939
5	187	203	223	267	230	1 110
6	219	235	196	349	232	1 231
7	213	222	198	403	248	1 284
8	246	336	239	327	263	1 411
9	176	174	242	318	210	1 120
10	242	204	226	239	282	1 193
11	205	199	210	241	211	1 066
12	212	226	201	196	236	1 071
Yhteensä						
Totalt	2 455	2 580	2 455	3 171	3 000	13 661

Tehtävien jakautuminen kunnittain vuosien 2015 – 2019 osalta on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 8). Lukumääräisesti eniten tehtäviä on ollut Vaasassa ja Mustasaassa. Vähiten tehtäviä oli Kaskisessa ja Korsnäsissä. Kun hälytystehtävien määrä suhteutetaan kuntien asukaslukuun, eniten tehtäviä on Kristiinankaupungissa ja Korsnäsissä sekä vähiten Vaasassa ja Pedersören kunnassa. Pelastustoimialueella on keskimäärin 18,3 hälytystehtävää vuodessa tuhatta asukasta kohden. Seuraavassa pylväsdiagrammissa hälytystehtävien määrä on suhteutettu kuntien asukaslukuun (Kuva 11).



Taulukko 8 Pelastustoimen tehtävien lukumäärä 2015 – 2019 vuosittain ja kunnittain.

Kunta Kommun	2015	2016	2017	2018	2019	Yhteensä Totalt
Isokyrö - Storkyro	100	134	122	118	119	593
Kaskinen - Kaskö	33	22	34	60	38	187
Korsnäs	57	46	75	77	70	325
Kristiinankaupunki - Kristinestad	184	197	179	243	214	1 017
Laihia - Laihela	106	146	121	135	122	630
Maalahti - Malax	129	108	126	166	188	717
Mustasaari - Korsholm	269	299	265	345	385	1 563
Närpiö - Närpes	200	217	186	281	229	1 113
Pedersöre	121	154	171	211	182	839
Uusikaarlepyy - Nykarleby	149	177	147	227	190	890
Vaasa - Vasa	933	941	870	1 094	1 038	4 876
Vöyri - Vörå	174	139	159	214	225	911
Yhteensä - Totalt	2 455	2 580	2 455	3 171	3 000	13 661

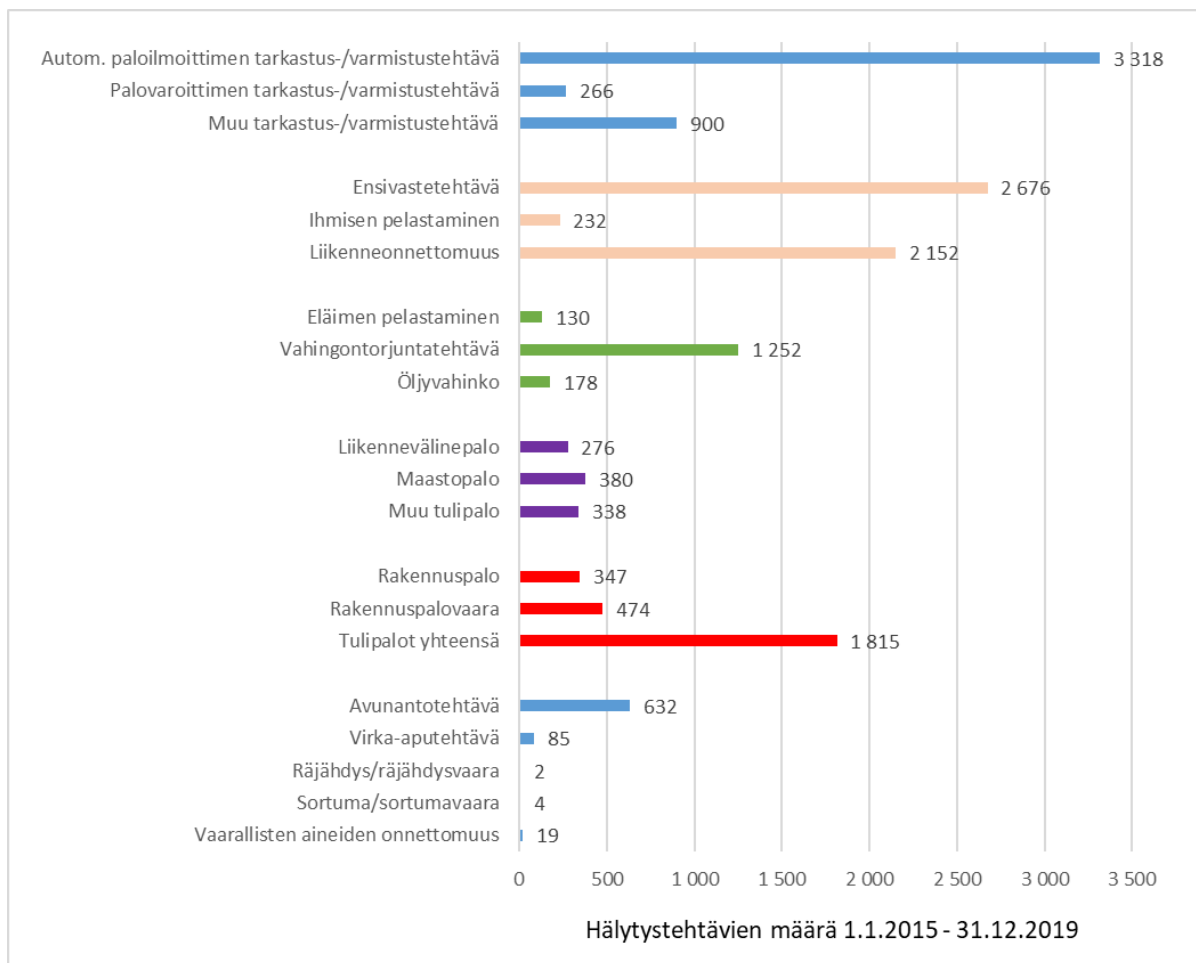


Kuva 11 Pelastustoimen tehtävien keskimääräinen lukumäärä vuodessa kunnittain / 1000 asukasta.



3.2. Tehtävämäärät onnettomuustyypeittäin

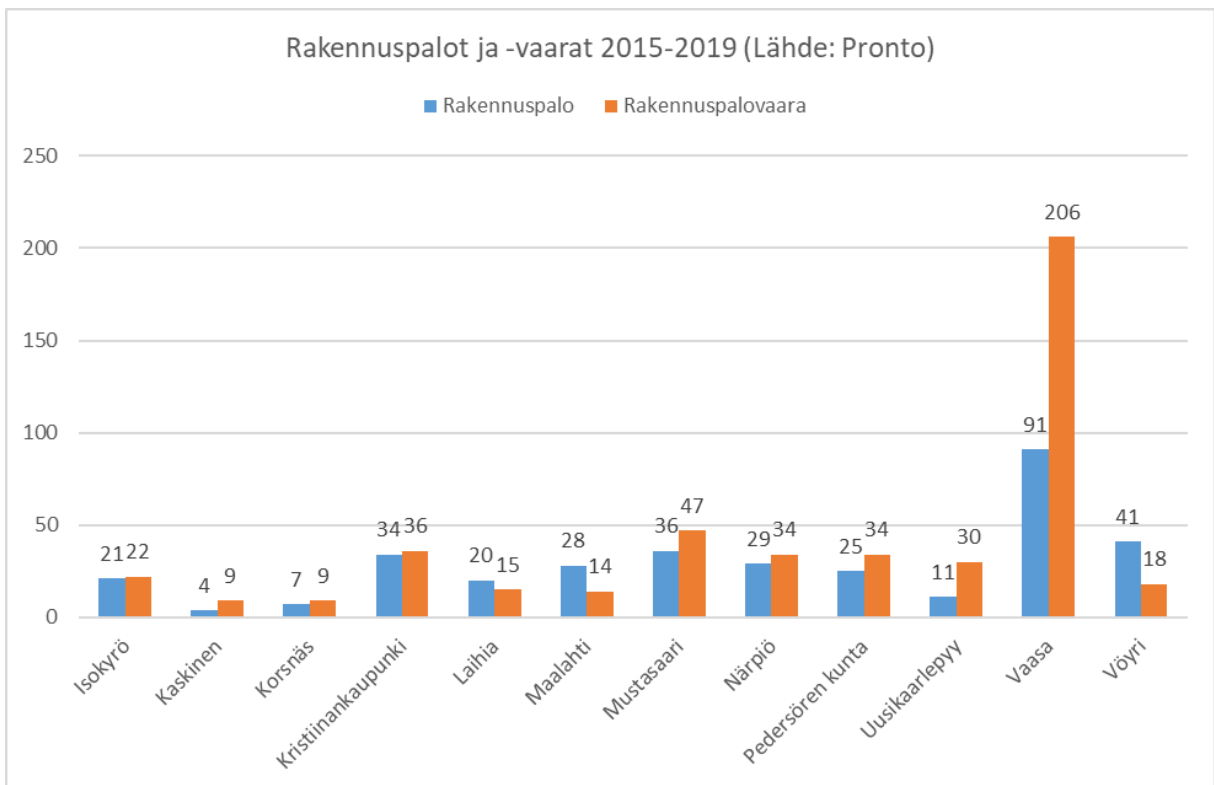
Seuraavassa kuvassa (Kuva 12) on esitetty hälytystehtävien määrät onnettomuustyypeittäin aikavälillä 1.1.2015–31.12.2019. Eniten pelastustoimea Pohjanmaalla työllistivät lukumäärällisesti automaattisten paloilmittimien tarkastustehtävät, sekä muut tarkastus- ja varmistustehtävät, joita oli viiden vuoden aikana yhteensä 3 318 kpl. Tämä vastaa 24 % kaikista tehtävistä. Seuraavaksi eniten oli ensivastetehtäviä (2 676). Ensihoitotehtäviä ei tässä tarkastelussa ole huomioitu muutoin, kuin pelastustoimen ensivastetehtävien osalta. Runsaasti kirjattiin myös liikenneonnettomuuksia ja vahingontorjuntatehtäviä. Rakennuspaloja oli viiden vuoden aikajaksolla yhteensä 34 kpl. Tulipaloja, joihin lukeutuvat rakennuspalojen lisäksi liikennevälinepalot, maastopalot, muut tulipalot sekä rakennuspalovaarat, oli yhteensä 1 815 kpl.



Kuva 12 Tehtävien lukumäärät onnettomuustyypeittäin vuosina 2015 – 2019.

Onnettomuuksien lukumäärä on eräänlainen mittari onnettomuusriskille. Seuraamalla eri onnettomuustyyppien jakautumista alueella, saadaan mittari alueen tilanteesta onnettomuusriskin näkökulmasta. Onnettomuusriskiin liittyy toki muitakin tekijöitä kuten aiheutuneet vahingot (katso 3.5 Onnettomuusvahingot). Seuraavassa kuvassa (Kuva 13) esitetään rakennuspalojen ja -vaarojen vertailu vuosien 2015 – 2019 aikana kunnittain.

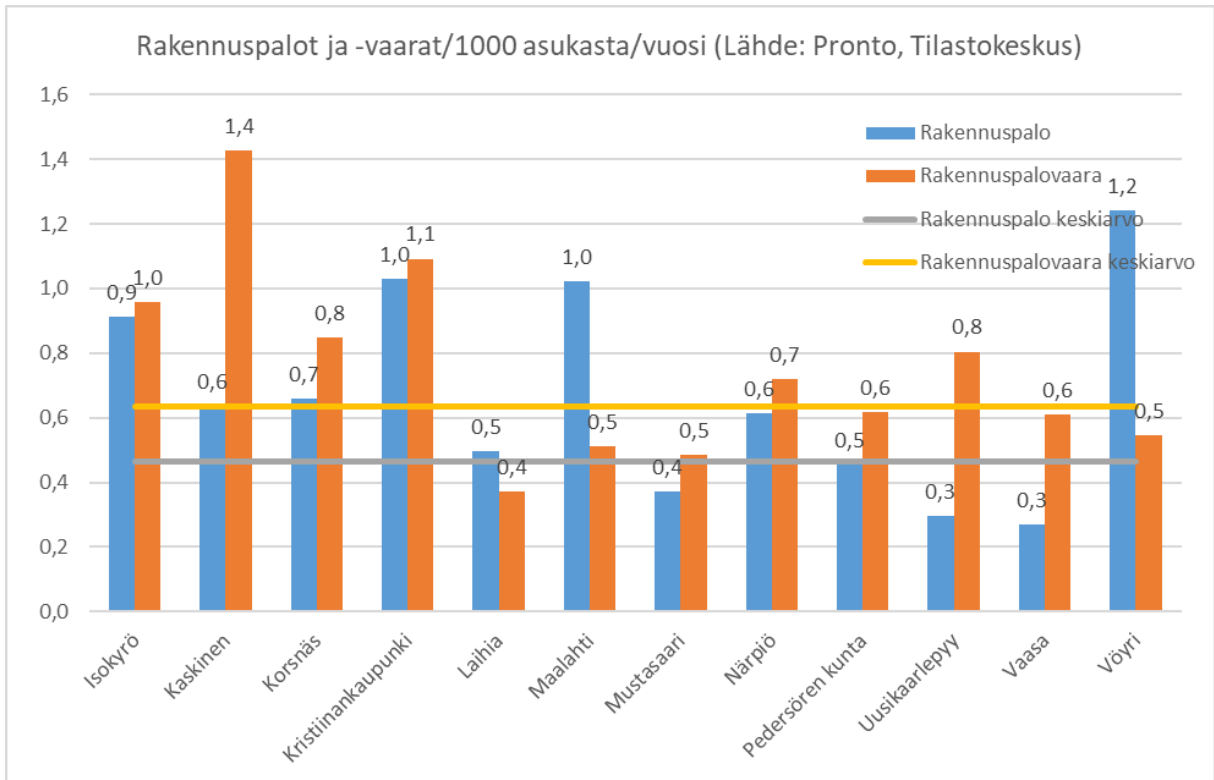




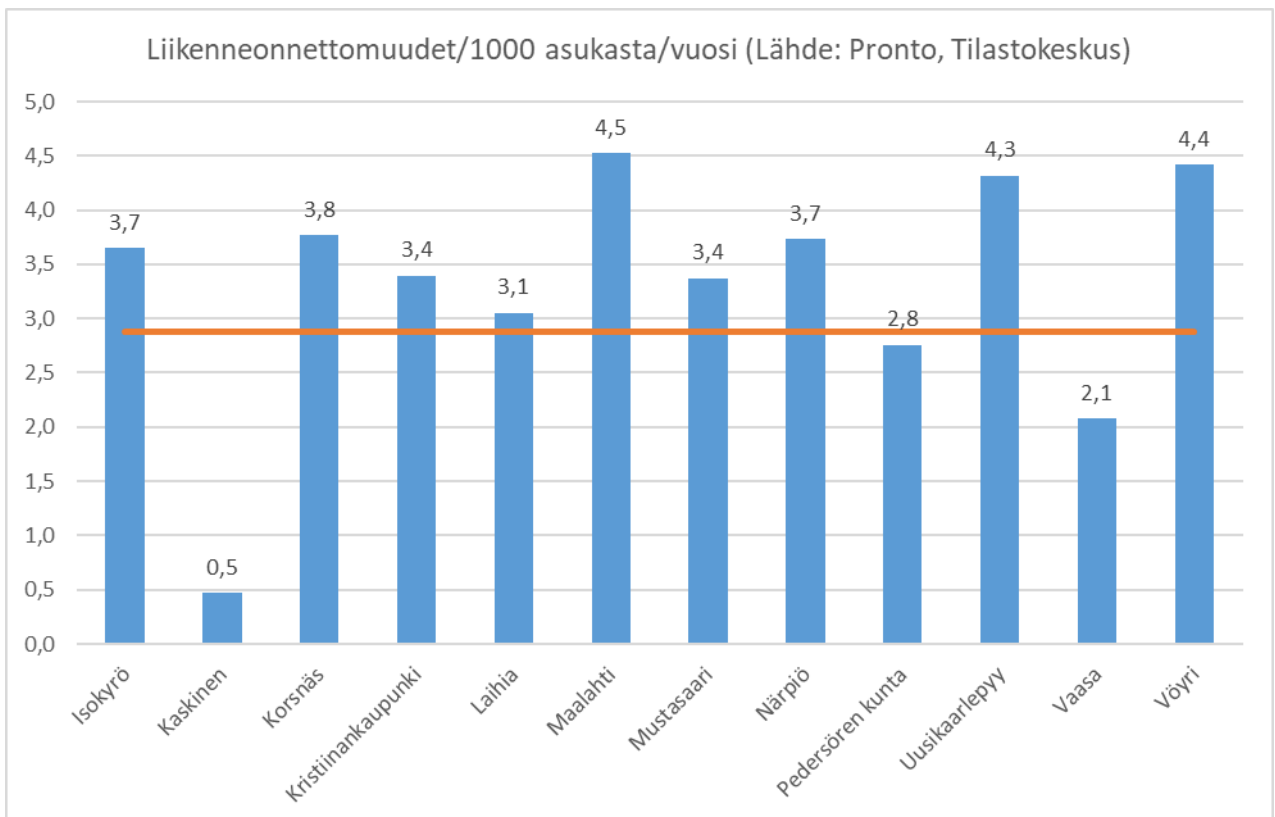
Kuva 13 Rakennuspalojen ja rakennuspalovaarojen jakautuminen kunnittain vuosina 2015 – 2019.

Suhteuttamalla onnettomuuksien lukumäärä asukaslukuun saadaan toinen tapa havainnollistaa onnettomuustyyppien jakautuminen alueelle. Kuntien asukaslukuun pohjautuva vertailu on tehty vuoden 2019 asukasluvun mukaisesti. Seuraavassa kuvassa (Kuva 14) vertaillaan rakennuspalojen ja rakennuspalovaarojen suhteellista osuutta 1 000 asukasta kohden. Eniten rakennuspaloja suhteutettuna asukaslukuun on Vöyrillä, Kristiinankaupungissa, Maalahdessa ja Isossakyrössä. Rakennuspalovaarojen osalta Kaskinen erottuu merkittävästi isommalla määrällä. Liikenneonnettomuuksien lukumäärä suhteutettuna asukaslukuun on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 15). Liikenneonnettomuuksia on asukaslukuun suhteutettuna eniten Vöyrillä, Uudessakaarlepyyssä ja Maalahdessa.





Kuva 14 Rakennuspalot ja rakennuspalovaarat suhteutettuna asukaslukuun kunnittain vuosina 2015 – 2019.



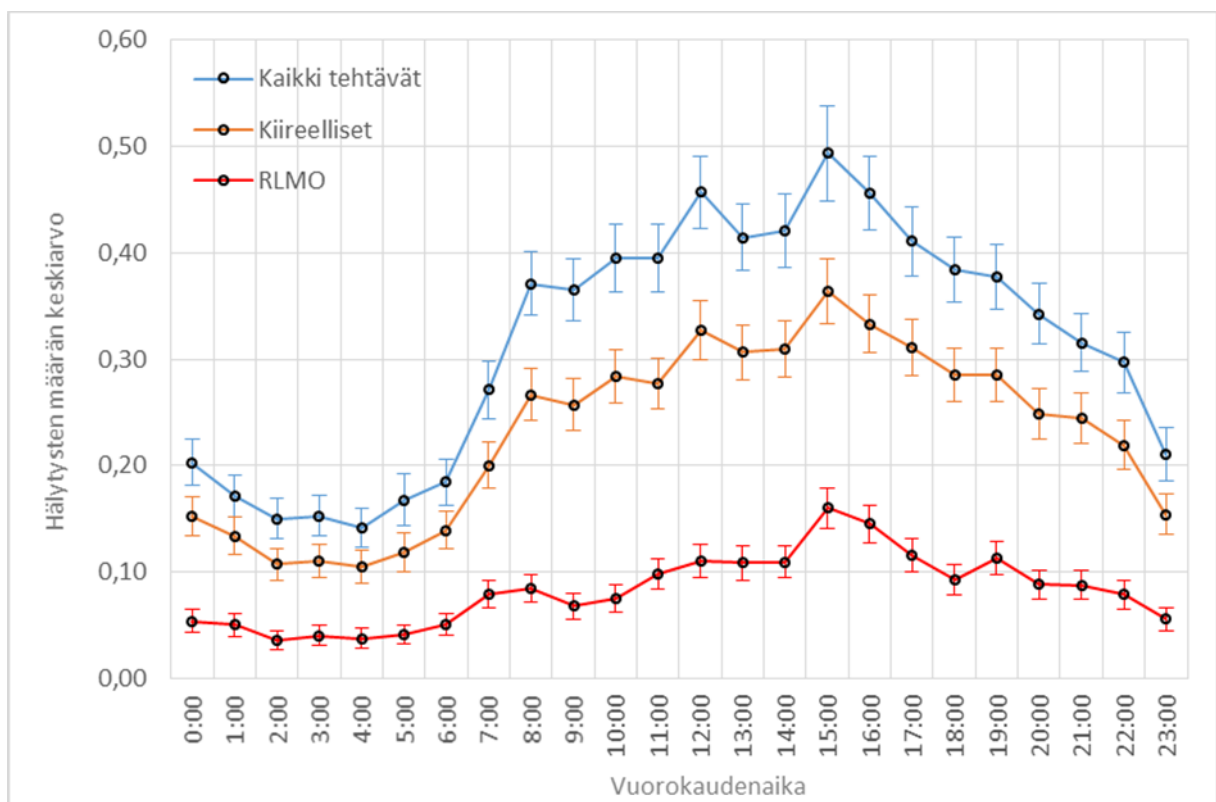
Kuva 15 Liikenneonnettomuudet suhteutettuna asukaslukuun kunnittain vuosina 2015 – 2019.



3.3. Tehtävien temporaalinen vaihtelu

Pelastustoimen tehtävät vaihtelevat eri aikajaksoina. Seuraavassa kuvassa (Kuva 16) esitetään, miten tehtävät Pohjanmaan pelastuslaitoksen alueella, vaihtelevat vuorokauden tunneittain. Tarkastelujakso on viiden vuoden aikavälillä 2012 – 2016. Kun tehtävämäärien vaihtelua tarkastellaan tuntitasolla, keskimääräinen tehtävämäärä tunnissa oli 0,31. Tehtävien mediaani tuntitasolla oli 0 ja maksimiarvo yksittäisenä tuntina 24 tehtävää.

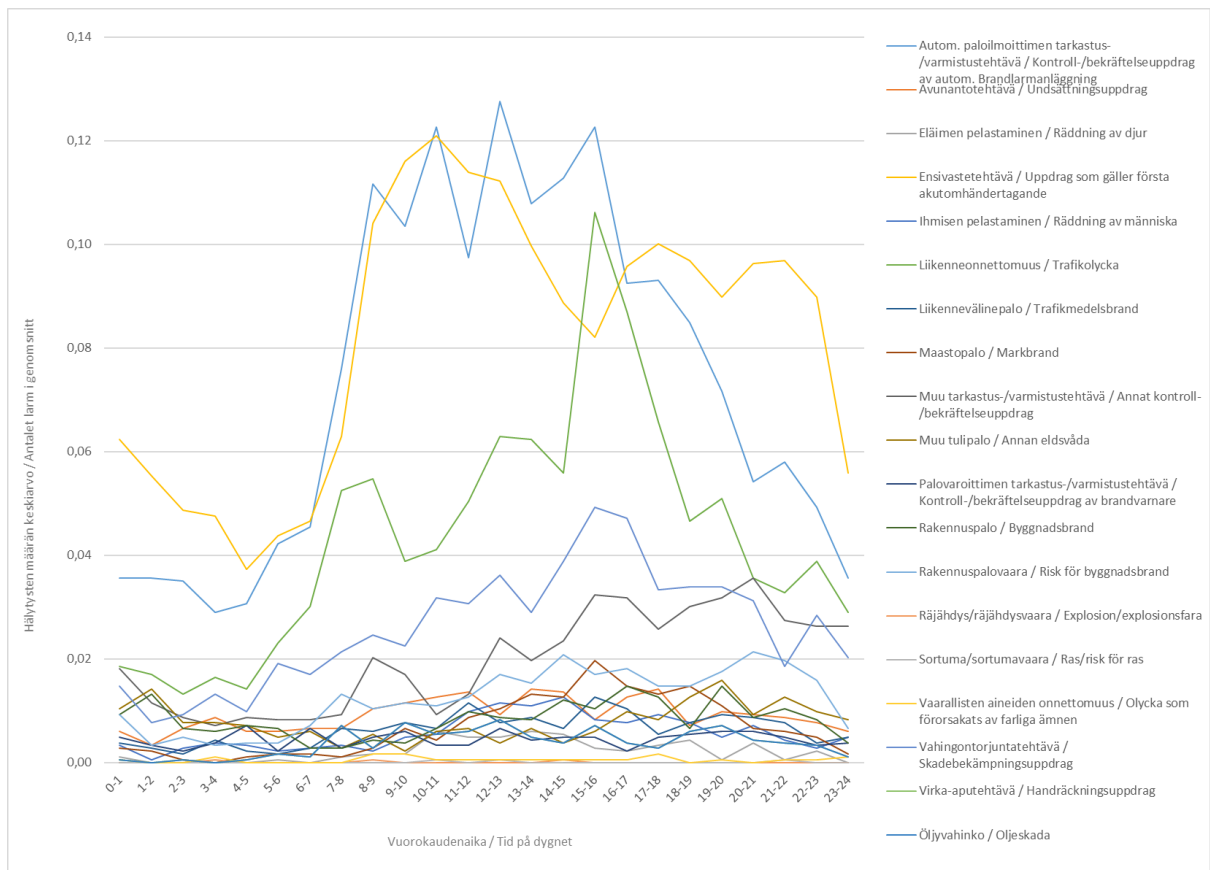
Kuvassa on esitetty kaikkien tehtävien lisäksi myös kiireellisten tehtävien ja riskiluokan määrittävien onnettomuuksien vaihtelu tunneittain. Absoluuttisten tehtävämäärien valossa vuorokaudenaikainen vaihtelu on pienintä riskiluokan määrittävien onnettomuuksien kohdalla. Suhteellisesti vuorokaudenaikainen vaihtelu on kuitenkin samaa suuruusluokkaa kaikissa kolmessa ryhmässä.



Kuva 16 Tehtävämäärien keskiarvo tunneittain sekä 95 % luottamusvälit 2012–2016.

Seuraavassa kuvassa (Kuva 17) on esitetty eri onnettomuustyyppien tehtävämäärien keskiarvoja vuorokauden tunneittain. Kaikki onnettomuustyyppit on esitetty samalla arvoasteikolla. Kuvasta voidaan huomata, että kaikista pelastustoimen tehtävistä ensivastetehtäviä (keltainen) sekä automaattisen paloilmottimen tarkastus- ja varmistustehtäviä (sininen) oli selvästi eniten. Ensivastetehtäviä on aineistossa esiintynyt korkeimmillaan klo 10 aikaan 0,12 kappaletta tunnissa. Automaattisen paloilmottimen tarkastus- ja varmistustehtäviä on aineistossa esiintynyt korkeimmillaan klo 12 aikaan 0,13 kappaletta tunnissa. Kuvassa korostuvat myös vihreällä liikenneonnettomuudet, joita sattui iltapäivällä klo 15 aikaan keskimäärin 0,11 tunnissa.





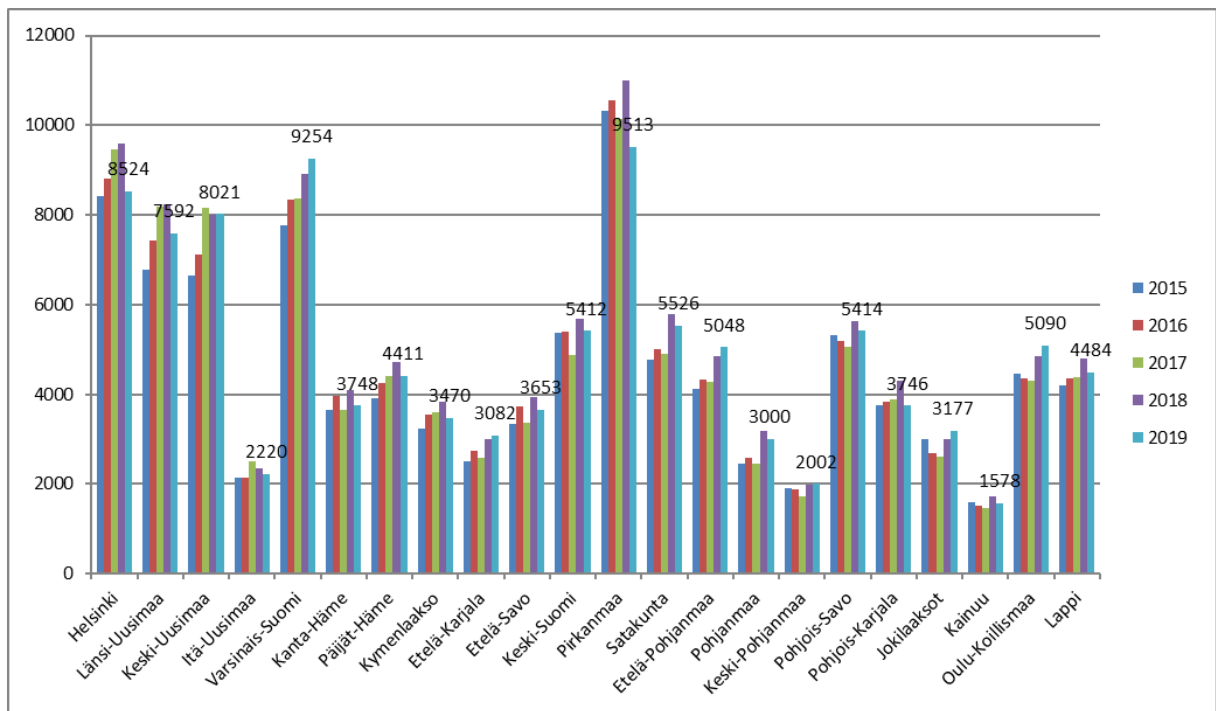
Kuva 17 Eri onnettomuustyyppien tehtävämäärien keskiarvot tunneittain vuosina 2012–2016.

3.4. Tehtävämäärien vertailu muihin pelastustoimen alueisiin

Pelastustoimen tehtävämäärien vertailu osoittaa, että pelastustehtävien määrät noudattavat suurelta osin pelastuslaitosten kokoja (asukaslukuja). Seuraavassa kuvassa (Kuva 18) esitetään kaikkien pelastuslaitosten tehtävämäärät vuosien 2015 – 2019 välillä. Kuvassa oleva luku on vuoden 2019 tehtävämäärä. Eniten tehtäviä oli vuonna 2019 Pirkanmaan pelastuslaitoksella, yhteensä 9 513 kappaletta. Pohjanmaan pelastuslaitoksella oli tehtäviä 3 000 kappaletta. Viiden vuoden tarkastelujaksona 2015 – 2019 pelastuslaitosten tehtävämäärien vaihteluväli on 7 878 (Kainuu) ja 51 514 (Pirkanmaa).

Pelastuslaitosten tehtävämäärien vertailussa Pohjanmaan pelastuslaitos sijoittuu yhdeksänneksitoista, eli vain kolmella pelastuslaitoksella on vähemmän tehtäviä. Pohjanmaan muihin pelastuslaitoksiin verrattuna, Etelä-Pohjanmaan pelastuslaitoksella oli huomattavasti enemmän tehtäviä ja Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitoksella oli vähemmän tehtäviä.

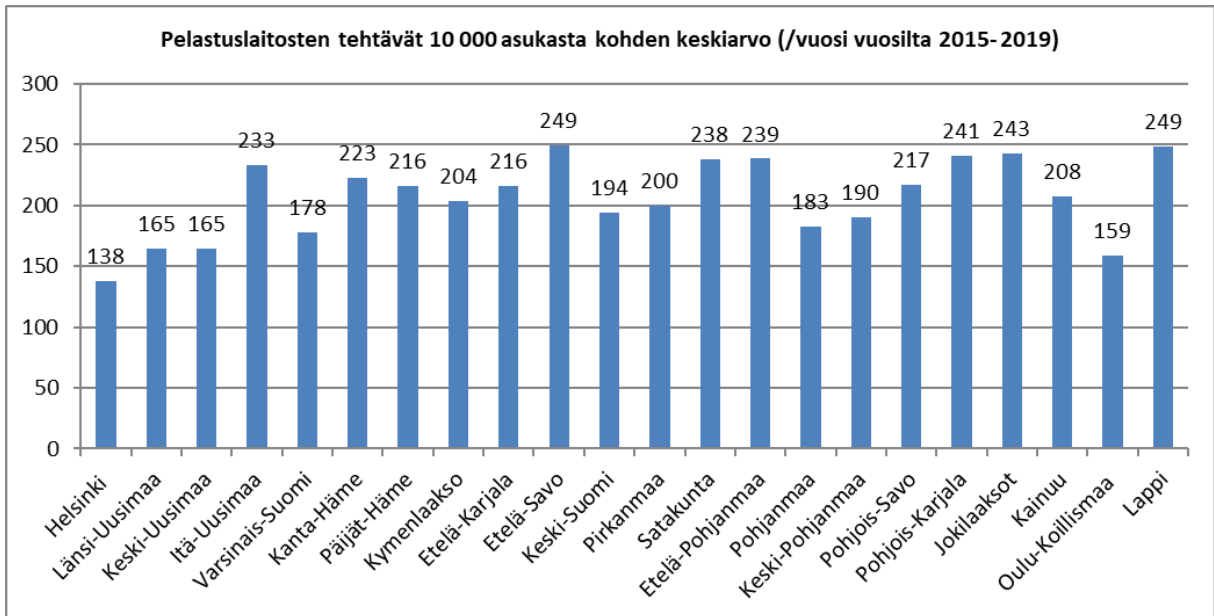




Kuva 18 Hälytystehtävien pelastuslaitoksilla vuosina 2015–2019.

Vertaillessa pelastuslaitosten tehtäviä keskenään, täytyy yhtenäistää tehtävät ja asukasmäärät. Tällöin nähdään suhteellinen onnettomuustiheys pelastuslaitosten alueella. Pelastuslaitosten tehtävämäärien vertailussa käytetään tehtävää suhteessa 10 000 asukasta kohtaan. Vertailussa käytetään vuoden 2019 väkilukua. Kyseisellä vertailulla Helsinki oli kiireettömin pelastuslaitos 138 tehtävää 10 000 asukasta kohti. Kii-reisin kyseisellä vertailulla oli Etelä-Savo ja Lappi 249 tehtävää 10 000 asukasta kohti. Pohjanmaan pelastuslaitos sijoittuu seitsemänneksitoista 183 tehtävällä 10 000 asukasta kohti. Vertailtaessa muihin pohjanmaan pelastuslaitoksiin, sekä Etelä-Pohjanmaan, että Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitoksella on enemmän tehtäviä asukasluvuun suhteutettuna, kuin Pohjanmaan pelastuslaitoksella.





Kuva 19 Hälytystehtävien lukumäärä pelastuslaitoksilla suhteutettuna 10 000 asukasta kohden vuosina 2015–2019.

3.5. Onnettomuusvahingot

Pelastustoiminnan johtaja arvioi laatimiinsa onnettomuus- ja rakennuselosteille onnettomuudessa syntyneitä vahinkoja (PRONTOon). Tässä luvussa esitetyt tiedot ovat karkeita arvioita, joita on tehty käytettävissä olevien tietojen perusteella Pohjanmaan pelastuslaitoksen alueen onnettomuuksissa vuosina 2015 - 2019. Huomioitavaa on, että pelastuslaitoksen arvioimat luvut tai määrät eivät ole virallisia lukuja. Onnettomuusvahingot ovat kuitenkin keskeinen osa riskianalyysiä, joten tässä niitä esitetään yleisellä tasolla menemättä yksittäistapausten vahinkoihin (Taulukko 9 - Taulukko 11).

Taulukko 9 Onnettomuusvahingot vuosittain Pohjanmaan pelastuslaitoksen alueella.

Vuosi År	Kuolleita Omkomna	Vakavasti	
		loukkaantuneita Allvarligt skadade	Omaisuusvahingot Egendomsskador [M€]
2019	6	18	9,5
2018	15	29	4,8
2017	21	20	5,5
2016	7	18	4,9
2015	14	21	4,2
Yhteensä - Totalt	63	106	28,9



Taulukko 10 Onnettomuusvahingot onnettomuustyypeittäin Pohjanmaan pelastuslaitoksen alueella.

Onnettomuustyyppi Olyckstyp 2015 - 2019	Kuolleita Omkomna	Vakavasti loukkaantuneita Allvarligt skadade	Omaisuusvahingot Egendomsskador [M€]
Liikenneonnettomuus Trafikolycka	32	88	-
Ihmisen pelastaminen Räddning av människa	14	9	-
Avunantotehtävä Undsättningsuppdrag	8	5	-
Rakennuspalo Byggnadsbrand	3	2	25,0
Virka-aputehtävä Handräckningsuppdrag	3	2	-
Liikennevälinepalo Trafikmedelsbrand	1	-	2,3
Vahingontorjuntatehtävä Skadebekämpningsuppdrag	1	-	-
Muu tarkastus-/varmistustehtävä Annat kontroll-/bekräftelseuppdrag	1	-	-
Rakennuspalovaara Riski för byggnadsbrand	-	-	0,7
Muu tulipalo Annan eldsvåda	-	-	0,8
Maastopalo Markbrand	-	-	0,1
Yhteensä - Totalt	63	106	28,9

Taulukko 11 Onnettomuusvahingot onnettomuustyypeittäin Pohjanmaan pelastuslaitoksen alueella.

Onnettomuustyyppi Olyckstyp 2015 - 2019	Kuolleita Omkomna	Vakavasti loukkaantuneita Allvarligt skadade	Omaisuusvahingot Egendomsskador [M€]
Isokyrö - Storkyro	4	8	1,2
Kaskinen - Kaskö	0	0	0,1
Korsnäs	4	2	0,3
Kristiinankaupunki - Kristinestad	4	5	1,5
Laihia - Laihela	1	5	2,3
Maalahti - Malax	2	6	1,7
Mustasaari - Korsholm	14	9	2,6
Närpiö - Närpes	3	13	1,1
Pedersöre	5	14	2,5
Uusikaarlepyy - Nykarleby	4	9	0,6
Vaasa - Vasa	14	24	8,5
Vöyri - Vörå	8	11	6,6
Yhteensä - Totalt	63	106	29,0



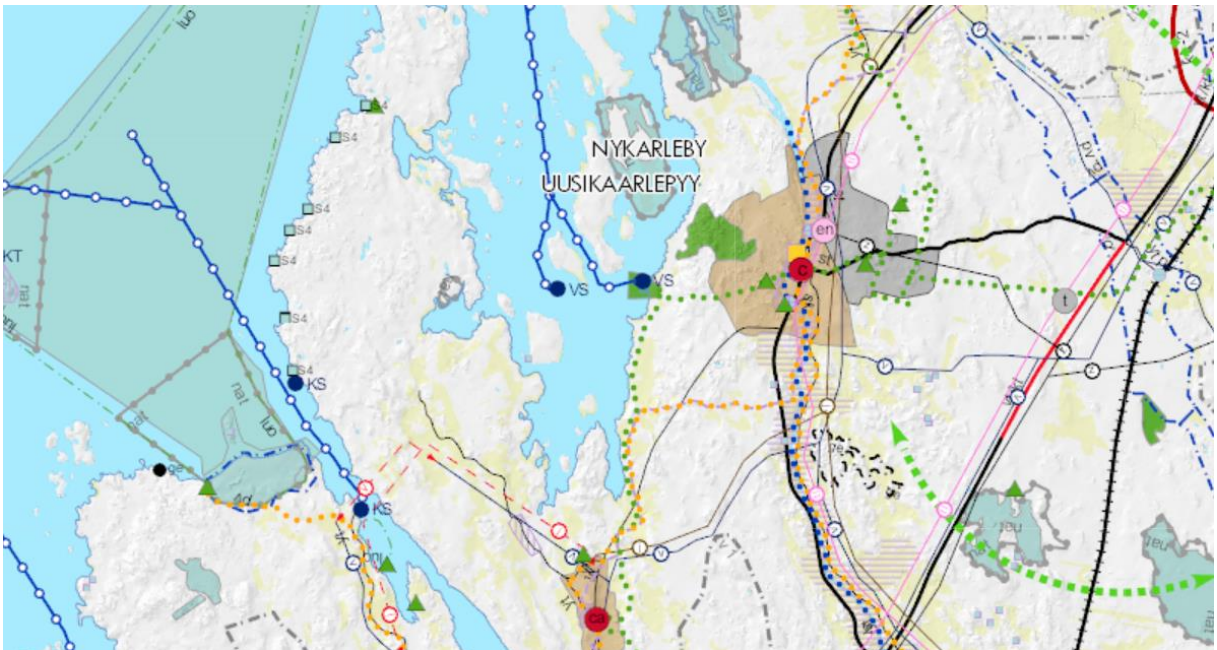
4. TOIMINTAYMPÄRISTÖ

4.1. Kaavoitus ja maankäytön suunnitelmat

Pelastustoimen uhkien arvioinnissa, on rakennettu ympäristö keskeisessä roolissa. Uhkien ja riskien tulevaa kehittymistä arvioitaessa, pelastuslaitos ottaa huomioon erityisesti alueen maankäytön suunnitelmat ja niiden toteuttamisaikataulut. Maankäytön eri suunnitelmia ja eri kaavoituksen tasoja laadittaessa pelastusviranomaisen on aktiivinen asiantuntija ja tietoja pyritään käyttämään myös pelastustoimen suunnittelussa. Kaavoituksen myötä pelastuslaitokselle syntyy kuva alueen kehityksestä ja alueelle sijoittuvista toiminnoista. Pelastuslaitos antoi vuonna 2019 yhteensä 57 kpl asiantuntijalausuntoa kaavoista.

Konkreettisesti maankäytön suunnitelmat vaikuttavat tulevaisuudessa pelastuslaitoksen toimintaan muun muassa rakenteellisen palonehkäisyyden, asemapaikkojen sijoitteluun ja niiden miehitykseen sekä erityiskaluston sijoittamiseen paloasemille.

Maakuntakaava on pitkän aikavälin suunnitelma alueen kehityksestä. Pohjanmaan pelastuslaitoksen alue on kokonaisuudessaan Pohjanmaan maakuntakaavan vaikutusalueella. Uuden maakuntakaavan tavoitteena on, että vuonna 2040 Pohjanmaa on kilpailukykyinen alue, jossa väestö voi hyvin ja jossa on hyvä elinympäristö. Pohjanmaan maakuntakaava 2040 on tarkoitus olla hyväksytty keuhäällä 2020. Ote maakuntakaavasta on esitetty alla (Kuva 20).



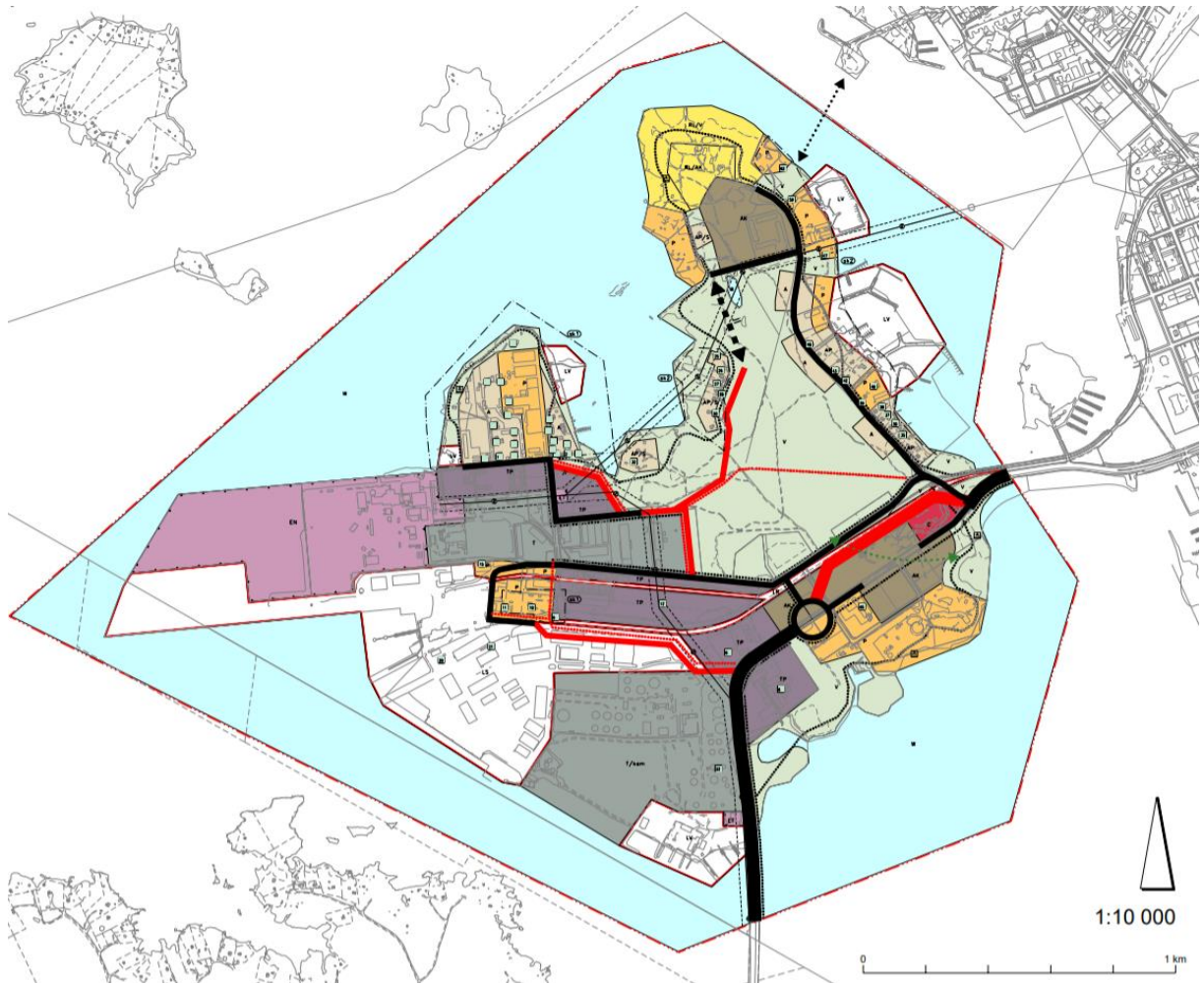
Kuva 20 Ote Pohjanmaan maakuntakaavasta 2040.

Yleiskaava on kunnan yleispiirteinen maankäytön suunnitelma. Sen tehtävänä on yhdyskunnan eri toimintojen, kuten asutuksen, palvelujen ja työpaikkojen sekä virkistysalueiden sijoittamisen yleispiirteinen ohjaaminen sekä toimintojen yhteensovittaminen. Yleiskaavoituksella ratkaistaan tavoitellun kehityksen periaatteet,



ja yleiskaava ohjaa alueen asemakaavojen laatimista. (https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Elinymparisto_ja_kaavoitus/Maankayton_suunnittelujarjestelma/Yleiskaavoitus)

Esimerkkinä ajankohtaisesta yleiskaavatyöstä on Vaskiluodon osayleiskaava (Kuva 21). Osayleiskaavan päätaavoitteena voidaan pitää Vaskiluodon kehittämistä yhtenäisenä alueena, osana Vaasan kaupunkialuetta, alueen eri intressit ja käyttötarkoitukset yhteen sovittaen (Vaasan kaavoitus 2020). Tämän alueen teollisuuden, asumisen ja logistiikan kehittyminen johtaa siihen, että Vaskiluotoon tulee ainakin yksi uusi riskiluokan 1 riskiruutu.



Kuva 21 Esimerkki yleiskaavasta (Vaskiluodon osayleiskaava luonnos versio 2).

Asemakaavassa määritellään alueen tuleva käyttö: mitä säilytetään, mitä saa rakentaa, mihin ja millä tavalla. Kaavassa osoitetaan esimerkiksi rakennusten sijainti, koko ja käyttötarkoitus (https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Elinymparisto_ja_kaavoitus/Maankayton_suunnittelujarjestelma/Asemakaavoitus). Asemakaavojen tietojen perusteella (rakennusalat, kerrosalat ja käyttötarkoitukset) pelastuslaitos pystyy ennakoimaan riskiruu-
tujen muutoksia. Pelastustoimen palveluja voidaan kehittää ja tarkentaa jo ennen kuin yksikään onnettomuus on sattunut uudella alueella.



4.2. Rakennettu ympäristö pelastustoimialueella

Pelastustoimen riskiruutuaineistoissa (Tilastokeskus toimeksianto 19H2338) huomioitu rakennuskanta on esitetty alla olevassa taulukossa (Taulukko 12). Uusimman aineiston rakennustiedot ovat ajankohdalta 31.12.2018 ja sitä edeltävän vertailuaineiston rakennustiedot ovat ajankohdalta 31.12.2014. Rakennuskantaan ei lueta maatalousrakennuksia, vapaa-ajanrakennuksia eikä ”muita rakennuksia” paitsi silloin, kun kyseessä olevassa rakennuksissa on asuttuja asuntoja tai toimitiloja.

Taulukko 12 Pohjanmaan pelastustoimialueen ruutuaineiston rakennuskanta (Tilastokeskus).

Käyttötarkoitus Användningändamål	Rakennusten lkm [kpl] Antal byggnader [st]	Kerrosala yht. Våningsyta totalt [m2]	Muutos Förändring 2018 - 2014 [m2]
Asuinrakennukset Bostadsbyggnader	44 121	8 777 061	412 391
Vapaa-ajan asuinrakennukset Fritidsbostadshus	312	22 862	-7 867
Liikerakennukset Affärsbyggnader	1 143	942 773	108 192
Toimistorakennukset Kontorsbyggnader	380	410 153	-21 684
Liikenteen rakennukset Trafikbyggnader	3 793	498 242	53 184
Hoitoalan rakennukset Vårdbyggnader	314	376 965	39 831
Kokoontumisrakennukset Byggnader för samlingslokaler	688	325 558	36 604
Opetusrakennukset Undervisningsbyggnader	292	563 282	-12 303
Teollisuusrakennukset Industribyggnader	2 125	1 892 719	149 573
Varastorakennukset Lagerbyggnader	1 226	710 082	113 856
Palo- ja pelastustoimen rakennukset Byggnader för brand- och räddningsväsendet	74	30 187	1 350
Maatalousrakennukset Lantbruksbyggnader	37	18 215	-9 875
Muut rakennukset Övriga byggnader	119	12 949	-4 749
Yhteensä Sammanlagt	54 624	14 581 048	858 503

Rakennuspaloja syttyi lukumääräisesti eniten asunnoissa. Myös tuotanto- ja varastotiloissa on paljon rakennuspaloja. Rakennuspalojen lukumäärä on pienin hoitolaitoksissa, majoitustiloissa ja työpaikkatiloissa. Seuraavassa taulukossa esitetään rakennuspalojen lukumääriä vuosina 2015 – 2019 Pohjanmaan pelastuslaitoksen alueella (Taulukko 13).



Taulukko 13 Rakennuspalojen lukumäärä käyttötavan mukaan 2015 - 2019.

Rakennuksen tai palo-osaston käyttötapa Byggnadens eller brandcellens användningssätt	Rakennuspalojen lkm [kpl]	
	Antal byggnadsbränder [st]	Osuus Andel [%]
Asunnot ja vapaa-ajan asunnot Bostäder och fritidsbostäder	186	53 %
Autosuojat Bilgarage	27	8 %
Hoitolaitokset Vårdinrättningar	4	1 %
Kokoontumis- ja liiketilat Samlings- och affärsutrymmen	18	5 %
Majoitustilat Inkvarteringsutrymmen	2	1 %
Tuotanto- ja varastotilat Produktions- och lagerutrymmen	109	31 %
Työpaikkatilat Arbetsplatsutrymmen	3	1 %
Yhteensä Sammanlagt	349	100 %

4.3. Väestörakenne ja ikääntyneiden osuus

Toimintakyky heikkenee yleensä iän myötä, ja esimerkiksi omatoiminen poistuminen tulipalon sattuessa vaikeutuu. Paloturvallisuuden kannalta, ongelmallisimpia ovat havaintokyvyn, ymmärryskyvyn ja liikuntakyvyn aleneminen. Alentunut toimintakyky voi aiheuttaa vaaratilanteita päivittäisissä tilanteissa. (www. pelastustoimi.fi)

Pelastuslaitos seuraa ikääntyneiden osuutta, jotta voidaan arvioida toimintakyvyn alentumisesta johtuvien onnettomuusriskien kehittymistä pelastuslaitoksen alueella. Väestörakenne Pohjanmaan pelastuslaitoksen alueella vuoden 2019 ja vertailuvuoden 2015 lopussa on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 14). Taulukosta ilmenee, että vain ikäluokat yli 64 vuotiaiden osalta on ollut kasvussa. Vuoden 2019 lopussa yli 64 vuotiaiden osuus väestöstä oli 23 %.



Taulukko 14 Väestörakenne iän mukaan Pohjanmaan pelastuslaitoksen alueella (Suomen virallinen tilasto (SVT)).

	Väestö / Befolkning			
			Muutos Förändring	
	31.12.2019	31.12.2015	hlö/pers.	%
0 - 14	25 239	25 788	-549	-2,2 %
15 - 24	17 715	18 714	-999	-5,6 %
25 - 44	36 721	36 841	-120	-0,3 %
45 - 64	35 297	37 070	-1 773	-5,0 %
65 - 74	18 852	17 432	1 420	7,5 %
75 -	15 568	14 569	999	6,4 %
Yhteensä / Totalt	149 392	150 414	-1 022	-0,7 %

Väestöennuste Pohjanmaan pelastuslaitoksen alueen osalta näyttää, että vuosina 2030 ja 2040 tulee ikään-tyneiden osuus kasvamaan entistä suuremmaksi. Seuraavassa taulukossa esitetään ikärakenne Pohjanmaan pelastuslaitoksen alueella vuosina 2030 ja 2040.

Taulukko 15 Väestöennusteen (2019) väestörakenne iän mukaan 2030 ja 2040 Pohjanmaan pelastuslaitoksen alueella (Suomen virallinen tilasto (SVT)).

	Väestöennuste / Befolkningsprognos			
		Vertailu Jämförelse / 2019		Vertailu Jämförelse / 2019
	31.12.2030	%	31.12.2040	%
0 - 14	21 304	84 %	20 145	80 %
15 - 24	18 780	106 %	15 513	88 %
25 - 44	35 164	96 %	34 391	94 %
45 - 64	34 796	99 %	35 431	100 %
65 - 74	16 352	87 %	15 437	82 %
75 -	21 922	141 %	23 600	152 %
Yhteensä / Totalt	148 318		144 517	

4.4. Asuinalueiden paloriskit

Pelastuslaitoksella on käytössään asuinalueiden paloriskiaineisto, joka on tuotteena Asuinalueiden paloris-
kien arviointi -hankkeesta. Hanke on toteutettu vuonna 2011 Pelastusopiston ja sisäasiainministeriön yh-
teistyönä.

Asuinalueiden paloriskin määrittäminen perustuu kaupallisen toimijan tuottamien asuinalueita koskevien
tietojen sekä pelastustoimen resurssi- ja onnettomuustilastoon (PRONTO) kirjattujen tietojen yhdistämiseen.
Asuinalueita koskevissa muuttujissa on huomioitu pelastustoimen tehtäväalueelle kuuluvien vahinkoriskien
kannalta merkityksellisiä väestöön, kotitalouksiin ja rakennuksiin liittyviä tietoja. Asuinalueiden paloriskin
profilointia voivat hyödyntää pelastuslaitokset suunnitellessaan asuinalueita koskevaa valvontaa ja muuta
onnettomuuksien ennaltaehkäisytyötä. (Tillander ym. 2012, 7)



Pohjanmaan pelastuslaitos hyödyntää asuinalueiden paloriskiaineistoa turvallisuusviestinnän kohdentamisessa sekä valvonnan suunnittelussa. Aineiston perusteella on mahdollista tunnistaa erilaisia tarpeita asuinalueiden paloturvallisuuden kehittämisessä.

4.5. Vuokra-asuminen

Vuokra-asumisella on tilastollinen yhteys rakennuspalojen ja rakennuspalovaarojen henkilövahinkoihin. Vuokra-asujan riski kuolla tulipalossa on noin kaksinkertainen omistusasujaan nähden. (Kokki & Jäntti 2009, 48.)

Pohjanmaan pelastuslaitoksen alueella oli vuonna 2018 yhteensä 69 661 asutokuntaa. Pohjanmaan pelastuslaitoksen alueella vuokra-asumisen suurin osuus on Vaasassa. Pelastuslaitoksen kuntien vuokra-asumisen tilanne on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 16).

Taulukko 16 Asutokunnat ja asumismuotojen osuudet (Tilastokeskus).

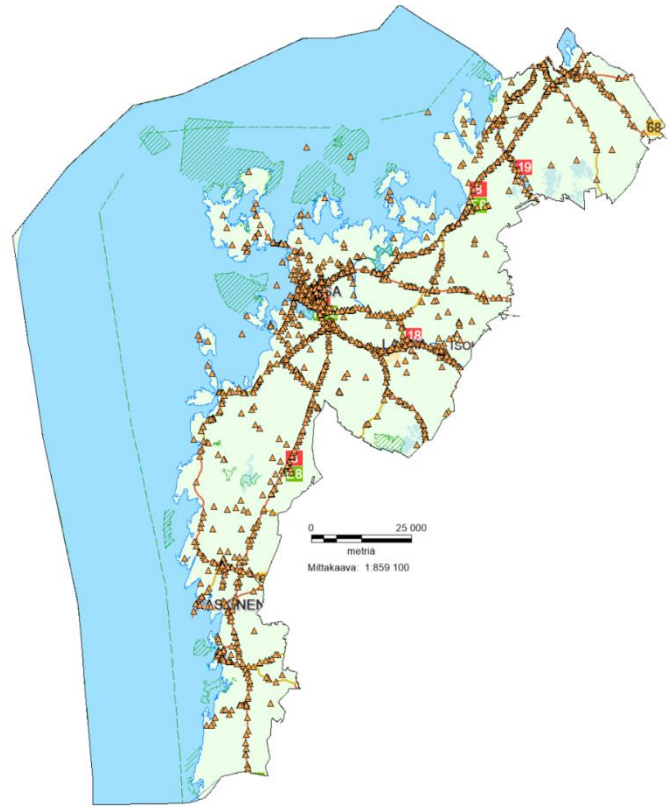
Kunta Kommun	Asutokuntien lukumäärä, 2018	Rivi- ja pientaloissa asuvien asutokuntien osuus, %, 2018	Vuokra-asunnoissa asuvien asutokuntien osuus, %, 2018
Isokyrö - Storkyro	2 146	91,9	16,7
Kaskinen - Kaskö	658	70,1	19,3
Korsnäs	927	95,0	15,0
Kristiinankaupunki - Kristinestad	3 192	89,6	17,4
Laihia - Laihela	3 526	88,0	17,0
Maalahti - Malax	2 553	94,8	15,9
Mustasaari - Korsholm	8 086	89,2	11,6
Närpiö - Närpes	4 198	83,2	17,5
Pedersöre	3 934	94,1	11,4
Uusikaarlepyy - Nykarleby	3 208	81,5	19,0
Vaasa - Vasa	34 345	37,1	41,2
Vöyri - Vörå	2 888	91,3	16,3
Yhteensä - Totalt	69 661		

4.6. Liikenne ja liikenneonnettomuudet

Liikenneonnettomuudet ovat pelastustoimen tehtävämääriä tarkasteltaessa merkittävä onnettomuustyyppi (luku 3.2). Vuosina 2015 – 2019 Pohjanmaan pelastuslaitoksen alueella sattui 2 152 liikenneonnettomuutta, johon hälytettiin pelastustoimen yksiköitä. Liikenneonnettomuudet edustavat 16 % koko hälytystehtävämäärästä. Pelastuslaitos edistää liikenneturvallisuutta osallistumalla liikenneturvallisuustyöhön vastuutahojen kanssa. Liikenne- ja viestintävirasto Traficom edistää liikennejärjestelmän toimivuutta ja turvallisuutta sekä vauhdittaa digiyhteiskunnan kehittämistä (www.traficom.fi). ELY-keskus, Liikenneturva, Poliisi ja kunnat ovat keskeisiä yhteistyötahoja liikenteen turvallisuuden parantamisessa.



Vuosina 2014 – 2018 pelastuslaitoksella oli 2 053 hälytystehtävää liikenneonnettomuuksiin. Näistä onnettomuuksista 1 094 tehtävällä ei ollut henkilövahinkoja (53 %). Alle puolessa määrästään liikenneonnettomuuksista, johon pelastuslaitoksen yksiköitä on hälytetty, sattuu näin ollen henkilövahinkoja. Pohjanmaan pelastuslaitoksen onnettomuusraporttien perusteella (PRONTO) liikenneonnettomuuksissa menehtyi 33 henkilöä 29:ssä eri onnettomuudessa ja loukkaantui vakavasti 105 henkilöä 90:ssä eri onnettomuudessa. Tilastokeskuksen julkaisema virallinen tieliikenneonnettomuustilasto sisältää Poliisin tietoon tulleet ja Tilastokeskukselle ilmoittamat henkilövahinkoon johtaneet tieliikenteen onnettomuudet (Suomen virallinen tilasto, 2020). Tilaston mukaan Pohjanmaan maakunnassa (ei sama kuin Pohjanmaan pelastuslaitoksen alue) sattui 858 kpl henkilövahinkoon johtanutta tieliikenteen onnettomuutta. Onnettomuuksien lukumäärässä on nähtävissä pientä laskua, mutta vastaavaa laskua ei näy kuolleiden määrässä (Taulukko 17).



Kuva 22 Liikenneonnettomuudet vuosina 2014-2018 (PRONTO). Taustakartta: MML

Taulukko 17 Henkilövahinkoon johtaneet tieliikenteen onnettomuudet Pohjanmaan maakunnassa (Tilastokeskus, 2020).

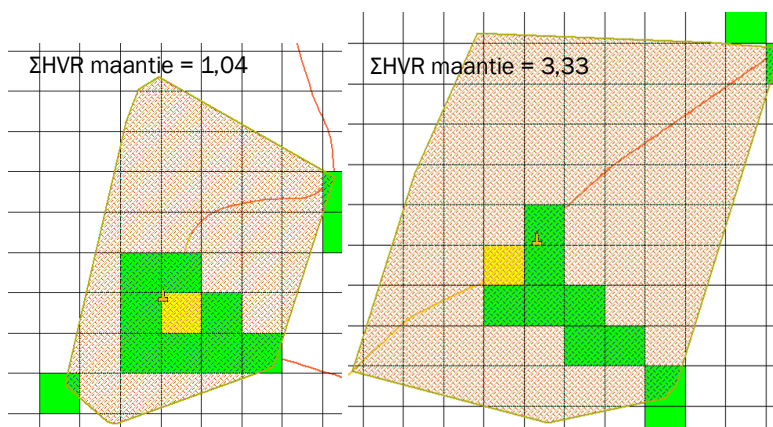
Vuosi År	Onnetto	Kuolleet Omkomna	Vakavasti loukkaantuneet Allvarligt skadade	Lievästi
	muudet Olyckor			loukkaantuneet Lindrigt skadade
2014	182	9	19	200
2015	184	6	13	200
2016	170	9	21	175
2017	171	12	12	193
2018	151	10	15	152

Pelastuslaitoksella on hyödynnettävissä aineisto, jossa on mallinnettu henkilövahinko-onnettomuusriski maanteillä. Henkilövahinko-onnettomuusriski malli perustuu TARVA-ohjelman (Turvallisuusvaikutusten arviointi vaikutuskertoimin) eri tiekohtille ennustamia henkilövahinko-onnettomuuksien määriä. Ruudut on luokiteltu riskiarvon perusteella luokkiin, tarkoituksena visualisoida tulokset kartalla ja saada aineistosta erottumaan ne ruudut, joissa henkilövahinkoriski on korkein. (Paajanen, Hakkarainen & Tillander, 2014.)



Henkilövahinko-onnettomuusriski maanteillä malli perustuu vuosien 2008–2012 onnettomuuksiin maantieverkolla (kaikki tiet, lukuun ottamatta yksityisteitä ja katuja). Malli ei siis huomioi vuoden 2012 jälkeen tehtyjä muutoksia liikenneverkossa, mutta on edelleen käyttökelpoinen suurelta osin Pohjanmaan pelastuslaitoksen aluetta.

Pohjanmaan pelastuslaitoksen alueella on viisi kpl korkeimman riskiluokan ja 173 kpl toisen riskiluokan henkilövahinko-onnettomuusriski riskiruutuja. Pelastuslaitos hyödyntää muidenkin riskiruutujen henkilövahinko-onnettomuusriskitietoa. Henkilövahinko-onnettomuusriski voidaan laskea yhteen tietyllä alueella (esim. pelastusyksiköiden saavutettavuusalueilla) ja tehdä niistä johtopäätöksiä esim. kalustohankintaan. Alla olevassa esimerkissä henkilövahinko-onnettomuusriskin summa on 1,04 (vasen) ja 3,33 (oikea). Henkilövahinko-onnettomuusriski maantiellä on siis käytännössä kolminkertainen toisen pelastusyksikön saavutettavuusalueella (Kuva 23).



Kuva 23 Esimerkki pelastusyksikön saavutettavuusalueista, riskiruuduista ja henkilövahinko-onnettomuusriskin summasta maantiellä.



5. TOIMINTAVALMIUS JA SAAVUTETTAVUUS

5.1. Toimintavalmiusajan käsite

Pelastustoimen resurssit tulee suunnitella ja järjestää siten, että luvussa 3 määritetyt riskiruudut saavutetaan riittävän nopeasti. Sisäministeriön julkaisemassa Toimintavalmiuden suunnitteluohjeessa (Sisäasiainministeriö 2012) annetaan yleiset periaatteet toimintavalmiuden järjestämiseksi.

Pelastustoiminnan muodostelmat koostuvat henkilöstöstä ja kalustosta. Pelastustoiminnan muodostelmia ovat yksikkö, pelastusryhmä, pelastusjoukkue, pelastuskomppania ja pelastusyhtymä. Pelastustoiminnan muodostelmalla on aina johtaja, joka on ensisijaisesti ennalta määrätty, pelastustoiminnan johtajan määräämä tai onnettomuuspaikalle ensimmäisenä saapuneen muodostelman jäsenten yhteisesti sopima henkilö.

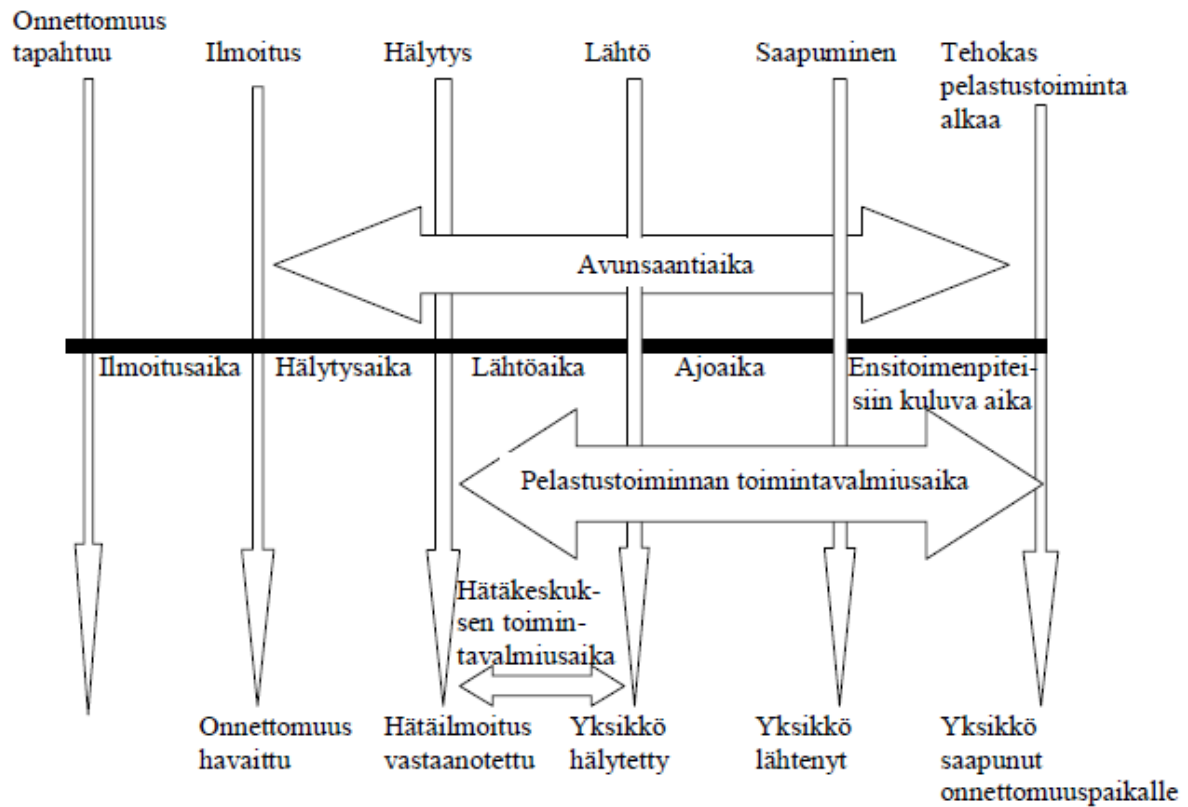
Pelastustoiminnan toimintavalmius muodostuu viidestä osatekijästä: henkilöstön määrästä ja laadusta, kaluston määrästä ja laadusta, ennakkoon laadituista toiminnallisista suunnitelmista, johtamisen organisoinnista sekä pelastustoiminnan toimintavalmiusajasta.

Hälytysaika eli hätäkeskuksen toimintavalmiusaika on aika, joka hätäkeskukselta kuluu tarvittavan avun hälyttämiseen hätäilmoituksesta. Pelastuslaitos ei voi vaikuttaa hälytysaikaan. Avunsaantiaika alkaa siitä, kun hätäkeskuksessa vastataan hätäpuheluun ja loppuu siihen, kun tehokas pelastustoiminta alkaa.

Ensitoimenpiteisiin kuluvalle ajalle tarkoitetaan aikaa, joka kuluu tiedusteluun ja sellaiseen ensimmäiseen kalustaselvitykseen, joka mahdollistaa tehokkaan pelastustoiminnan aloittamisen. Jollei luotettavaa tietoa toteutuneista ajoista ole saatavilla, käytetään viiden (5) minuutin laskennallista aikaa I riskialueella, neljän (4) minuutin laskennallista aikaa II riskialueella ja kahden (2) minuutin laskennallista aikaa III riskialueella.

Lähtöaika on aika, joka alkaa siitä, kun ensimmäinen yksikkö ottaa vastaan hälytyksen päättyen siihen, kun ensimmäinen yksikkö on lähtenyt. Pelastustoiminnan toimintavalmiusajalla tarkoitetaan aikaa, joka alkaa siitä, kun ensimmäinen yksikkö vastaanottaa hälytyksen ja päättyy siihen, kun pelastusryhmä aloittaa tehokkaan pelastustoiminnan.





Kuva 24 Toimintavalmiusaika-käsitteet (Sisäasiainministeriö 2012, 13).

5.2. Toimintavalmius 2015 – 2019

Toimintavalmiuden tarkastelussa arvioidaan, kuinka pelastuslaitoksen toimintavalmius on toteutunut suhteessa tavoitteisiin. Arviointi tehdään toimintavalmiuden suunnitteluohjeen mukaisesti ensimmäisenä kohteessa olleen yksikön sekä pelastustoiminnan toimintavalmiusajan perusteella.

Ensimmäisen yksikön toimintavalmiusaika lasketaan alkaneeksi siitä, kun ensimmäinen yksikkö on vastaanottanut hälytyksen ja se päättyy siihen, kun ensimmäinen yksikkö saapuu onnettomuuspaikalle. Onnettomustietojärjestelmä PRONTO:ssa aika lasketaan käytännössä ensimmäisen hälytetyn yksikön hälytetty ajasta, ensimmäisenä kohteessa olleen yksikön kohteessa aikaan. Huomioitavaa tässä ajassa on, että yksikössä voi olla vain yksi henkilö.

Pelastustoiminnan toimintavalmiusajalla tarkoitetaan aikaa, joka alkaa siitä, kun ensimmäinen yksikkö vastaanottaa hälytyksen ja päättyy siihen, kun pelastusryhmä aloittaa tehokkaan pelastustoiminnan (Sisäasiainministeriö 2012, 6). Tämän ajan kuluessa onnettomuuspaikalla on siten vähintään neljä henkilöä ja ensitoimenpiteet on tehty. Pelastustoiminnan toimintavalmiusaika mitataan vain riskiluokan määrittävissä onnettomuuksissa. Seuraavissa taulukoissa (Taulukko 18 ja Taulukko 19) esitetään toimintavalmiusaikojen keskiarvoja ja mediaaneja tapahtumahetken riskiluokan mukaisesti. Taulukko 18 datasta on jätetty laskennasta pois tehtävät jossa lähtöaika ovat yli 30 min ja tehtävät jossa ensimmäisen yksikön toimintavalmiusaikoja ovat yli 60 min. Näissä tehtävissä on oletettavasti kirjausvirheitä, jotka vääristävät keskiarvoja.



Taulukko 18 Toimintavalmiusaikojen keskiarvot tapahtumahetken riskiluokan mukaan vuosina 2015–2019 (PRONTO).

Keskiarvot Medeltal 2015 - 2019	Ensimmäisenä kohteessa olleen yksikön toimintavalmiusaika Aktionsberedskapstid för första enheten		Pelastustoiminnan toimintavalmiusaika Räddningsverksamhetens aktionsberedskapstid	
	mitattu kpl uppmätt st	min:sek	kpl st	min:sek
Riskiluokka tapahtumahetkellä Riskklass vid händelsetidpunkten				
1	1 204	05:34	292	10:13
2	2 243	07:14	671	11:11
3	1 623	08:26	487	12:14
4	2 871	12:49	1 606	16:04
Kaikki tehtävät/Alla uppdrag	7 941	08:49	3 056	13:50

Taulukko 19 Toimintavalmiusaikojen mediaanit tapahtumahetken riskiluokan mukaan vuosina 2015–2019 (PRONTO).

Mediaanit Medianer 2015 - 2019	Ensimmäisenä kohteessa olleen yksikön toimintavalmiusaika Aktionsberedskapstid för första enheten		Pelastustoiminnan toimintavalmiusaika Räddningsverksamhetens aktionsberedskapstid	
	mitattu kpl uppmätt st	min:sek	kpl st	min:sek
Riskiluokka tapahtumahetkellä Riskklass vid händelsetidpunkten				
1	1 207	05:13	292	10:02
2	2 249	06:47	672	10:41
3	1 627	07:51	489	11:28
4	2 901	11:22	1 624	14:34
Kaikki tehtävät/Alla uppdrag	7 984	07:59	3 077	12:21

5.3. Toimintavalmiusaikatavoitteiden toteutuminen riskiruuuissa

Pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohjeen (Sisäasiainministeriö 2012) mukaisesti vähimmäistavoitteena on, että kiireellisissä pelastustehtävissä ensimmäinen yksikkö saavuttaa riskiruuulle asetetun toimintavalmiusaikatavoitteen vähintään 50 %:ssa tehtävistä. Lisäksi pelastustoiminnan toimintavalmiusajan tulee täytyä vähintään 50 %:ssa tehtävistä. Toimintavalmiusaikatavoitteet on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 20).

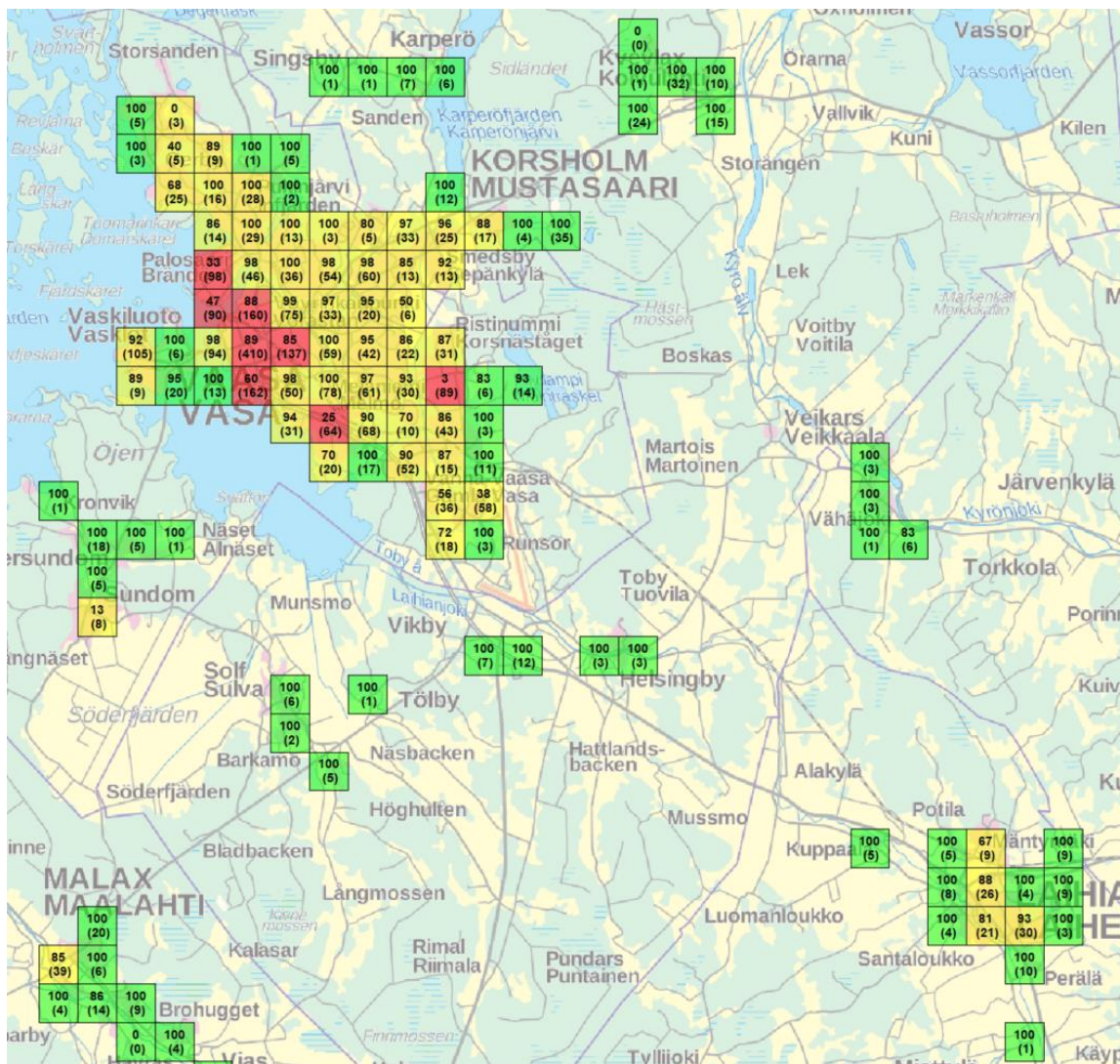
Taulukko 20 Toimintavalmiusaikatavoitteet (Sisäasiainministeriö 2012).

Riskiluokka	1.yksikön toimintavalmiusaika [min]	Ensitoimen- piteisiin kuuluva aika [min]	Pelastustoiminnan toimintavalmiusaika [min]
I	6	5	11
II	10	4	14
III	20	2	22
IV			



Jokaiseen riskiruutuun on laskettu, miten ensimmäisen yksikön toimintavalmiusaikatavoite ja pelastustoiminnan todellinen toimintavalmiusaika toteutuvat. Tarkastelu perustuu vuosien 2015 – 2019 kiireellisiin pelastustoimen tehtäviin. Ensivastetehtäviä ei oteta huomioon tarkastelussa.

Toimintavalmiusaikatavoitteiden täyttymisen seuranta tehdään neljännesvuosittain ja vuosittain. Seuranta on tarkoituksenmukaista tehdä myös pidemmällä aikavälillä. Seuraavassa kuvassa esitetään viiden vuoden onnettomuus- tehtävätietoihin perustuva saavutettavuustarkastelu. Toimintavalmiusaikatavoitteiden täytyminen on esitetty riskiruudun nykyhetken riskiluokan mukaan. Ensimmäisen yksikön toimintavalmiusaikoja on mitattu vuosina 2015 – 2019 yhteensä 1 758 eri riskiruudussa (riskiluokissa 1 – 3, 244 ruutua), joissa on ollut vähintään yksi kiireellinen tehtävä. Pelastustoiminnan toimintavalmiusaikoja on mitattu 435 (riskiluokissa 1 – 3, 131 ruutua) eri riskiruudussa, joissa siis on tapahtunut vähintään yksi riskiluokan määrittävä onnettomuus ja kohteessa on ollut neljän henkilön resurssi kiireellisenä.



Kuva 25 Saavutettavuustarkastelu. Riskiluokien I-III ruudut sekä saavutettavuusaikatavoitteiden täyttyminen (2015 – 2019) 1. yksikön toimintavalmiusajan mukaan. Alempi numero (suluissa) tehtävämäärä jossa mitattu kyseistä aikaa. Taustakartta: MML



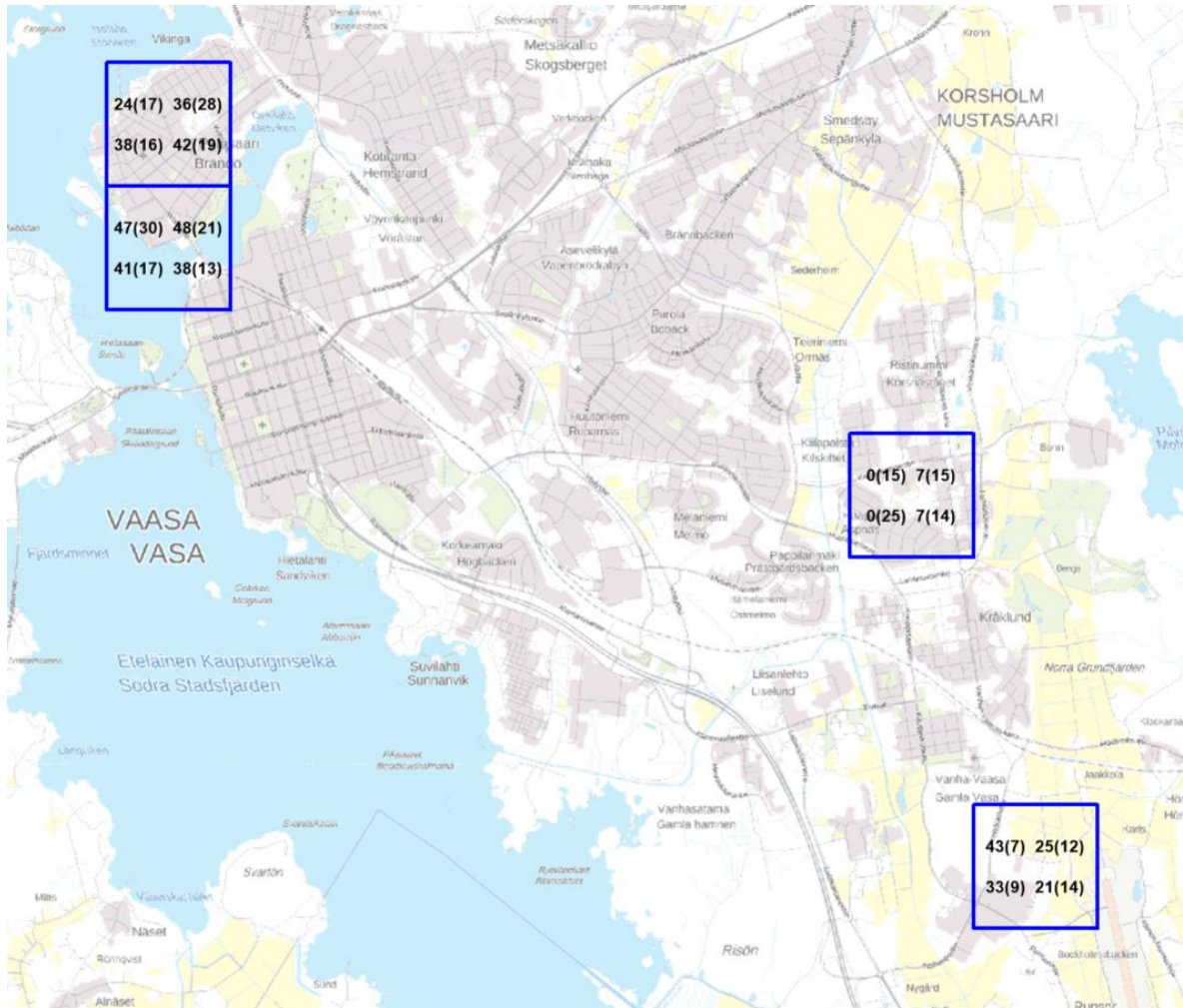
Kiireellisten onnettomuuksien tietojen perusteella voidaan todeta, että toimintavalmiusaikatavoitteet on pääsääntöisesti saavutettu. Seuraavassa taulukossa (Taulukko 21) esitetään niitä riskiruutuja luokissa 1-3, joissa toimintavalmiusaika on **keskimäärin** viiden vuoden tarkastelujaksona jäänyt toimintavalmiusaikatavoitteista, joko ensimmäisen yksikön ja/tai pelastustoiminnan toimintavalmiusajan osalta. Kun ruudussa ei ole ollut kiireellisiä tehtäviä, ne on jätetty tarkastelun ulkopuolelle.

Taulukko 21 Riskiruudut jossa toimintavalmiusaikatavoitteita ei ole saavutettu vuosina 2015 – 2019.

ID-nro ID-nummer	Kunta Kommun	Asukaslukumäärä Invånarantal	Kerrosala yhteensä Våningsyta totalt	Riskiluokka Riskklass	Kiireellisten tehtävien lukumäärä Antal brådskande uppdrag	1. yksikön TV-tavoite täyttymis-% 1. enhetens akt.ber. målsättnings-%	1. yksikön toimintavalmiusaika (keskiarvo) 1. enhetens akt.ber.tid (medeltal)	Pelastustoim. TV-aika mitattu [kpl] Räddn.verksam. akt.ber.tid uppmätt [st]	Pelastustoim. TV-tavoite täyttymis-% Räddn.verksam. akt.ber. Målsättnings-%2	Pelastustoiminnan TV-aika (keskiarvo) Räddn.verksam. Akt.ber.tid (medeltal)
273 546	Vaasa	1 375	178 464	1	64	25	07:32	17	35	12:15
274 224	Vaasa	2 429	155 331	1	89	3	08:37	28	39	12:09
275 568	Vaasa	1 548	245 603	1	90	47	06:18	14	79	10:24
276 243	Vaasa	3 855	236 729	1	98	33	06:44	28	57	10:42
222 217	Kaskinen	464	46 542	2	16	44	11:28	5	40	18:20
270 165	Vaasa	432	30 632	2	8	13	12:13	7	43	13:46
272 200	Vaasa	2	91 124	2	58	38	10:11	10	50	13:07
278 267	Vaasa	894	52 889	2	5	40	10:04	3	33	16:42
278 942	Vaasa	750	42 991	2	3	0	11:08	1	100	11:31
304 644	Uusikaarlepyy	524	57 587	2	21	71	08:12	4	0	16:21
305 994	Uusikaarlepyy	6	27 635	3	1	0	33:42	1	0	35:42
220 867	Kaskinen	0	39 212	3	10	90	13:47	2	0	38:34
220 868	Kaskinen	0	45 961	3	21	90	13:12	3	33	22:13
256 657	Maalathi	114	19 123	3	12	92	10:50	4	25	22:01

Toimintavalmiusajan keskiarvon lisäksi voidaan arvioida tavoitteiden täyttymistä toimintavalmiusajan mediaanin avulla. Toimintavalmiusajan mediaania seurataan vuoden pituisella tarkastelujaksolla. Jos toimintavalmiusaikatavoitteita ei ole voitu täyttää neljänä peräkkäisenä tarkasteluvuotena, riskiruutua voidaan kutsua ongelmaruuduksi. Ongelmaruutu voi olla ruutu, jossa 1. yksikön ruutukohtainen toteumaprosentti on jäänyt jokaisena tarkasteluvuotena alle 50 % tai ruutu, jossa pelastustoiminnan toimintavalmiusajan ruutukohtainen toteumaprosentti on jäänyt jokaisena tarkasteluvuotena alle 50 %. Pohjanmaan pelastuslaitoksen alueella ei ole tarkastelujaksolla 2016 – 2019 ongelmaruutuja pelastustoiminnan toimintavalmiusajan osalta. Ongelmaruutuja 1. yksikön toimintavalmiusajan osalta on 4 kappaletta ja ne sijaitsevat kaikki Vaasassa (Kuva 26).





Kuva 26 "Ongelmaruudut" ensimmäisen yksikön toimintavalmiusaikatavoitteen täyttymisen osalta. Täyttymisprosentti ja sulussa tehtävien määrä vuosina 2016 – 2019. Taustakartta: MML

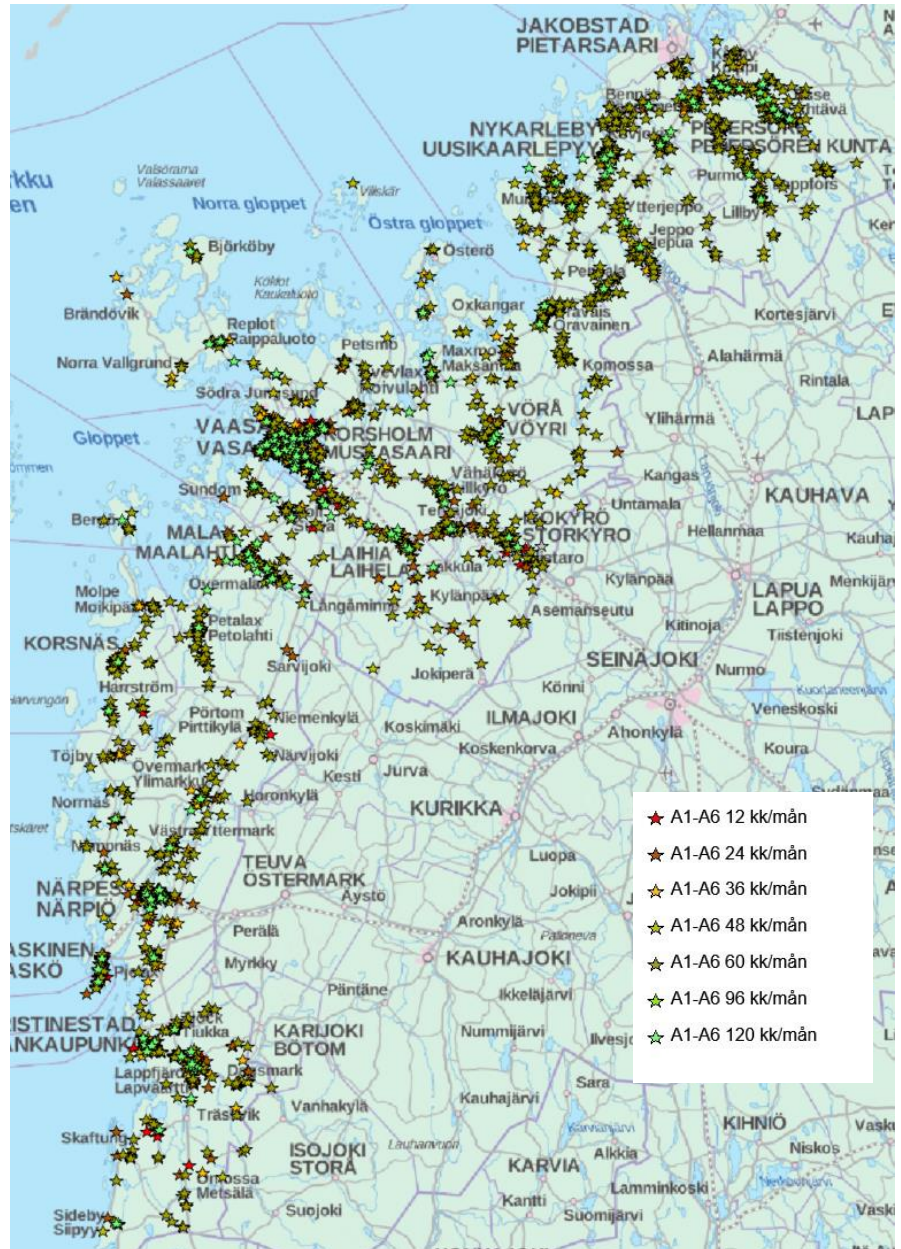


6. ERITYISTÄ TARKASTELUA VAATIVAT KOHTEET JA ONNETTOMUUSTYYPIT

6.1. Yksittäiset kohteet

Pelastuslaitoksen vuosittain päivitettävässä valvontasuunnitelmassa on määritelty onnettomuusrisikkiin perustuva valvontaväli yritys- ja laitoskohteille. Riskikohteiden kerrosalat ja riskikohteissa tapahtuvat onnettomuudet tulee huomioida riskianalyysin lukujen 2.2 ja 2.3 mukaisella tavalla. Riskianalyysissä olisi tarpeen hyödyntää laajemmin valvonnasta saatuja tietoja, mutta nykyisillä tietojärjestelmillä (palotarkastusohjelmalla) tällainen hyödyntäminen ei käytännössä ole mahdollista. Yritys- ja laitoskohteet edustavat yksittäisiä riskikohteita.

Viereisestä kuvassa (Kuva 27) esitetään eri värisellä tähteillä yritys- ja laitoskohteet pelastuslaitoksen valvontasuunnitelmasta 2020. Kohteen valvontaväli kuvaa sen sisältämää onnettomuusrisikkiä.



Kuva 27 Pohjanmaan yritys- ja laitoskohteet (A1-A6) valvontasuunnitelmasta 2020 luokiteltu valvontavälin mukaisesti. Taustakartta: MML

Pohjanmaan pelastuslaitoksen alueen riskiruudut sisältävät 0 – 72 kpl valvontasuunnitelman mukaista yritys- ja laitoskohdetta. 237 kpl pelastuslaitoksen riskiruuduista sisältävät vähintään kolme yritys- ja laitoskohdetta. Nämä ruudut sisältävät 65 % kaikista yritys- ja laitoskohteista. Yritys- ja laitoskohteiden luvut on sisällytetty pelastuslaitoksen riskiruutuaineistoon, mutta niiden perusteella ei muuteta riskiruudun luokkaa. Pelastuslaitoksen palveluiden suunnittelussa ja toteutuksessa tätä tietoa kuitenkin hyödynnetään.



6.2. Suuronnettomuusvaaraa aiheuttavat riskikohteet

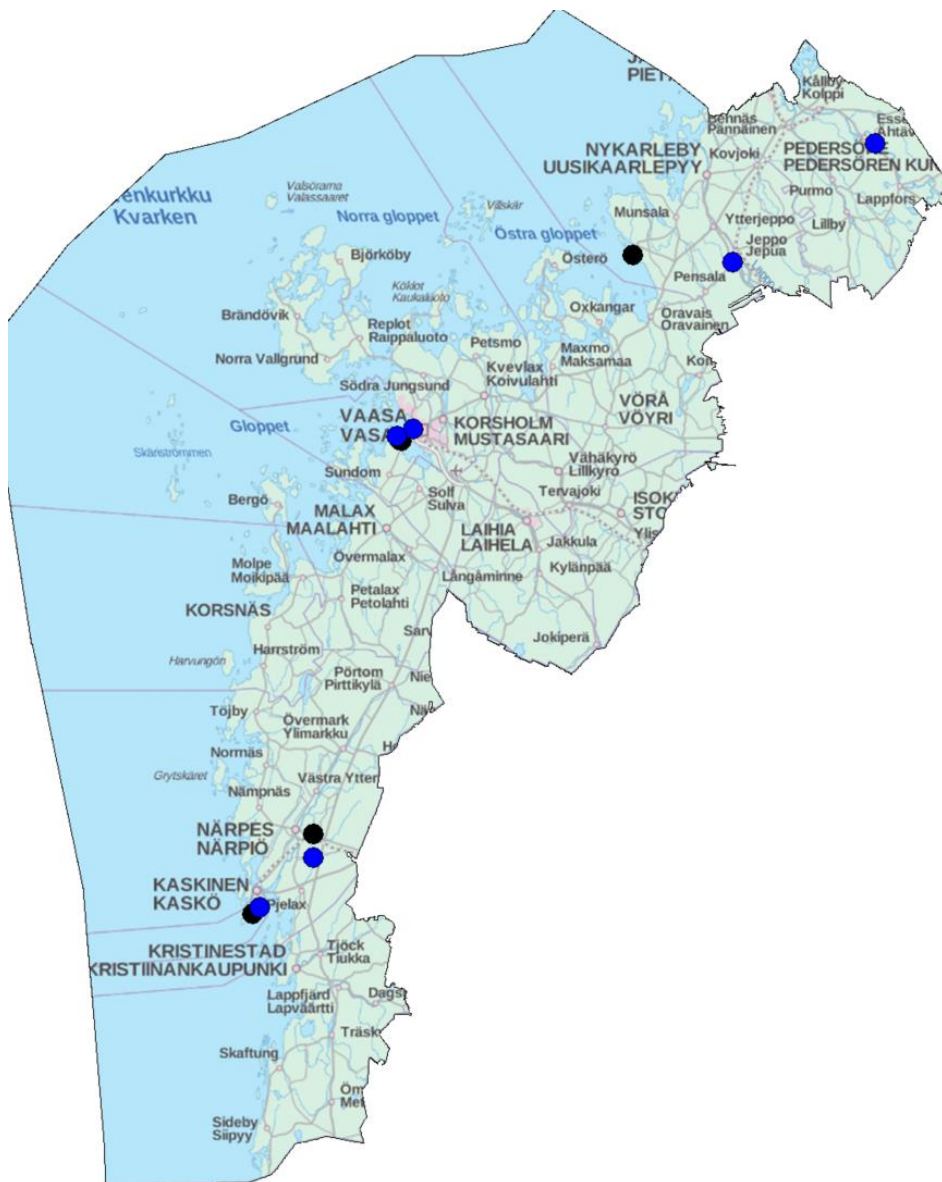
Vaarallisista aineista aiheutuvien suuronnettomuusvaarojen säätely on alkanut Seveso I-direktiivin myötä vuonna 1982. Seveso III-direktiivin tavoitteena on torjua kemikaaleista aiheutuvia suuronnettomuuksia ja rajoittaa tällaisten onnettomuuksien seurauksia.

Seveso direktiivin toiminnanharjoittajille asettamat velvoitteet määräytyvät toiminnan laajuuden mukaisesti. Ylemmän ja alemman tason tuotantolaitoksilla – Suomessa turvallisuusselvitys- ja toimintaperiaateasiakirjalaitoksilla on omat vaatimuksensa torjua vahinkoja.

Seveso direktiivin mukaisia tuotantolaitoksia on pelastuslaitoksen alueella yksitoista kappaletta (11.5.2020 tilanne). Neljä näistä on turvallisuusselvityslaitosta, joihin laaditaan ulkoinen pelastussuunnitelma. Vaskiluodon satama-alue Vaasassa on Turvallisuus- ja kemikaaliviraston nimeämä niin sanottu dominokohde, jossa suuronnettomuus voi levitä laitokselta toiselle. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) valvoo kemikaaliturvallisuuslainsäädännön noudattamista, mikäli kemikaalien käyttö ei ole vähäistä.

Sisäministeriön asetus ulkoisista pelastussuunnitelmista (1286/2019) sisältää yksityiskohtaisia määräyksiä ulkoisten pelastussuunnitelmien laadintaan. Suunnitelmien avulla tavoitteena on muun muassa voida rajata onnettomuutta ja minimoida seurauksia sekä antaa tarpeellisia tietoja väestölle.





Kuva 28 Seveso-kohteet Pohjanmaan pelastuslaitoksen alueella. Lähde: Tukes. Taustakartta: MML

6.3. Vaarallisten aineiden kuljetukset

Pelastuslaitoksen alueella on muutama varsinainen kemianteollisuuden yritys. Toiminta-alueella ja -alueen läpi kuljetetaan kemikaaleja. Kuljetusten pääreitteinä toimivat valtatie ja käyttäjille kulkevat tiet. Kemikaaleja kuljetetaan myös laivoilla ja rautateitse. Laivapuolella pelastuslaitoksen tulee huomioida Merenkurkun läpi menevä väylä, jonka kautta kulkee kaikki Perämeren liikenne, myös kemikaalialukset. Kemikaalien pääkuljetukset suuntautuvat alueen pohjoisosassa Pietarsaaren ja Kokkolaan, keskellä alueella Vaasaan ja eteläisellä alueella Kaskisiin. Kyseisistä paikoista on myös lähtevää liikennettä.



Vaasan keskustan läpi kulkee merkittävä määrä palavien nesteiden kuljetuksia. Lisäksi alueen läpi kulkee paljon happoja ja emäksiä maantietä pitkin. Pelastustoimialueen läpi kulkevalla Seinäjoki-Oulu-rataosuudella kulkee merkittävä määrä vaarallisia aineita. Alueella tieliikenteessä lisääntyvät LNG (nesteytetty maa-kaasu) kuljetukset tuovat erityisen haasteen pelastuslaitokselle. Toimintamallit ja työkalut vaurioituneen LNG säiliön vaarattomaksi tekeminen on vasta kehitteillä.

Rautatiekuljetusten osalta alueella tulee huomioida Kaskisten rataosuus, jossa kulkee/on tavaraliikennettä. Vaasan ja Seinäjoen välinen rataosuus ei ole merkittävä tavaraliikenteen osalta. Merkittäviä tavaramääriä kulkee välillä Seinäjoki – Kokkola.

6.4. Öljyvahingot

Merialueella suuren öljyvahingon voi aiheuttaa laivan karilleajo tai laivojen törmäys. Laivan karilleajo voi todennäköisimmin aiheuttaa suurimman ja pitkäkestoisimman öljyntorjuntatapahtuman alueella.

Alueella on kolme isompaa satamaa: Kristiinankaupunki, Kaskinen ja Vaasa ja yksi öljysatama Uudenkaarllepyn Munsalassa. Alueen sivuitse kulkee väylä Perämerelle. Arvioitu onnettomuustiheys on yksi onnettomuus kymmenessä vuodessa.

Alueella on yksi varsinainen öljysatama ja se sijaitsee Vaasassa. Öljykuljetuksia tehdään hieman myös Kristiinankaupungista. Satamiin öljy tuodaan laivoilla. Öljysatamista kuljetukset tapahtuvat säiliöautoilla pääsääntöisesti keskustajamien lävitse.

Vesiliikenteen tavaravirrat ja alusliikenteen riskitekijät painottuvat alusten satamaan tulevien väylien varrelle. Lisäksi yhtenä merkittävänä riskialueena nähdään Merenkurkun liikenteen kapean kohdan Nordvalen molemmin puolin.

Tarkasteltaessa onnettomuustilastoja nähdään, että suurin osa tapahtuneista öljyvahingoista on pieniä alle 200 litran luokkaa olleita öljyvahinkoja. Pieniä vuotoja on pelastuslaitoksen alueella sattunut vuosittain noin 50. Keskisuuria noin 1 000 – 3 000 litraa on sattunut vuosittain noin viisi. Suuri vuoto (yli 5 000 l) voi tulla kysymykseen esimerkiksi säiliöauto-onnettomuuden yhteydessä. Suuria vuotoja tapahtuu harvoin.

Hitaasti tapahtuvat vuodot, jotka havaitaan vasta pidemmän ajan päästä ja joissa vuotomäärät saattavat olla suuriakin, ovat myös mahdollisia. Pelastuslaitos ei pääsääntöisesti hoida tällaisten vuotojen jälkiselvitystä, koska välittömästi tehtävillä torjuntatoimilla ei todennäköisesti enää saavuteta mitään.

Maa-alueen suojeltavia kohteita ovat mm. pohjavesialueet ja vedenottamot. Alueella on useita erillisiä pohjavesialueita ja pieniä vedenottamoita. Useat alueista sijaitsevat pääteiden läheisyydessä. Osa kaupungeista ottavat vetensä pintavedestä (joet ja lammet). Pintavesien suojaaminen on myös erittäin tärkeää.



Merialueen saaristo kaikkine toimintoineen on erityissuojelukohdealuetta. Merenkurkun alue on pääpesintäpaikka usealle tavanomaiselle ja uhanalaiselle lajille. Saarissa on mm. paljon loma-asutusta, Natura-alueita sekä muita luonnon- ja linnustonsuojelualueita. Merenkurkun saaristo on myös maailmanperintökohde ja alueen matkailukäyttö on lisääntymässä.



7. POIKKEUSOLOJEN RISKIANALYYSI

Poikkeusolojen riskianalyysi pohjautuu normaaliajan riskianalyysiin. Pelastuslaitoksen toiminnassa huomioidaan myös Yhteiskunnan turvallisuusstrategia 2017 (YTS 2017) mukaiset poikkeusolojen ja normaaliajan häiriötilanteiden uhkamallit.

Varautuminen tarkoittaa toimintaa, jolla varmistetaan tehtävien mahdollisimman häiriötön hoitaminen ja mahdollisesti tarvittavat tavanomaisesta poikkeavat toimenpiteet normaaliolojen häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa. Varautumistoimenpiteitä ovat muun muassa valmiussuunnittelu, jatkuvuudenhallinta, etukäteisvalmistelut, koulutus ja valmiusharjoitukset. (Turvallisuuskomitea 2017, 9)

YTS 2017 käsitellään turvallisuus- ja puolustuspoliittisen selonteon linjausten toteuttamisen edellyttämiä toimia. Suuronnettomuuksia ja häiriötilanteita arvioitaessa on hyödynnetty YTS 2017 uhkakuvalleja joita ovat:

- Voimahuollon vakavat häiriöt
- Tietoliikenteen ja tietojärjestelmien vakavat häiriöt
- Kuljetuslogistiikan vakavat häiriöt
- Elintarvikehuollon vakavat häiriöt
- Rahoitus- ja maksujärjestelmien vakavat häiriöt
- Julkisen talouden rahoituksen saatavuuden häiriintyminen
- Väestön ja hyvinvoinnin vakavat häiriöt
- Suuronnettomuudet, luonnon ääri-ilmiöt
- Terrorismi ja muu yhteiskuntajärjestystä vaarantava rikollisuus
- Rajaturvallisuuden vakavat häiriöt
- Poliittinen, taloudellinen ja sotilaallinen painostus
- Sotilaallisen voiman käyttö

Tarkemmat uhkamallit ja niiden vaikutukset toimintaan on esitetty Pohjanmaan pelastuslaitoksen ja kuntien valmiussuunnitelmissa sekä Pohjanmaan alueellisessa riskiarviossa.

Pelastuslaitoksen riskianalysistä voimankäytön tilanteesta on laadittu alustava malli pelastustoimen uudistushankkeen 2015 – 2019 yhteydessä. Mallia ei vielä voida hyödyntää Pohjanmaan pelastuslaitoksen alueella, mutta seurataan sen kehittymistä.



Lähdeluettelo

Kokki, E. & Jäntti, J. 2009. Vakavia henkilövahinkoja aiheuttaneet tulipalot 2007 - 2008. Pelastusopiston julkaisu, B-sarja: tutkimusraportit, 2/2009.

Pohjanmaan pelastuslaitos. 2019. Alueellinen riskiarvio 2018 - Pohjanmaa.

Sisäasiainministeriö. 2003. Toimintavalmiusohje. Sisäasiainministeriön pelastusosaston julkaisu A:71. 2003.

Sisäasiainministeriö. 2012. Pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohje. Sisäasiainministeriön julkaisuja 21/2012. Helsinki. 2012.

Suomen virallinen tilasto (SVT): Tieliikenneonnettomuustilasto [verkkojulkaisu]. ISSN=1798-758X. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 11.3.2020]. Saantitapa: <http://www.stat.fi/til/ton/index.html>

Suomen virallinen tilasto (SVT): Väestöennuste [verkkojulkaisu]. ISSN=1798-5137. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 9.5.2020]. Saantitapa: <http://www.stat.fi/til/vaenn/tau.html>

Suomen virallinen tilasto (SVT): Väestörakenne [verkkojulkaisu]. ISSN=1797-5379. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 9.5.2020]. Saantitapa: <http://www.stat.fi/til/vaerak/index.html>

Tillander, K., Matala, A., Hostikka, S., Tiittanen, P., Kokki E., Taskinen O. 2010. Pelastustoimen riskianalyysimallien kehittäminen. VTT tiedotteita 2530.

Tillander, K., Junttila, K., Tervo, V-P. 2012. Asuinalueiden paloriskien arviointi -kartta-aineiston sisältö ja kuvaus. Pelastusopiston julkaisu. D-sarja: Muut 1/2012.

Turvallisuuskomitea. 2017. Yhteiskunnan turvallisuusstrategia. Valtioneuvoston periaatepäätös.

Valtioneuvosto. 2011. Pelastuslaki 379/2011.

